

Rui Manuel Candeias Santana

O financiamento por capitação ajustada pelo risco em contexto de integração vertical de cuidados de saúde: a utilização dos consumos com medicamentos como proxy da carga de doença em ambulatório

Tese de candidatura ao grau de Doutor em Saúde Pública na especialidade
de Administração de Saúde pela Universidade Nova de Lisboa

Universidade Nova de Lisboa
Escola Nacional de Saúde Pública

- Lisboa, Julho de 2011 -

A Escola Nacional de Saúde Pública
não se responsabiliza pelas opiniões
expressas nesta publicação, as quais são
da inteira responsabilidade do seu autor.

Agradecimentos

Um agradecimento especial ao mentor e impulsionador deste projecto, Prof. Carlos Costa. Sem o seu apoio e amizade este trabalho não seria concretizado.

Muitos foram os contributos directos e indirectos de várias pessoas que possibilitaram a realização do presente estudo. Sendo esse auxílio de diversas índoles, frequências e intensidades e mesmo correndo o risco de poder esquecer ou indiferenciar alguém - a quem antecipadamente peço desculpa - não posso deixar de agradecer a ajuda recebida por parte de alguns colegas e amigos:

Dr. Alexandre Lourenço, Prof. António Cabral, Prof. António Filipe Macedo, Dra. Ana Patrícia Marques, Dra. Ana Sofia Ferreira, Prof. Andreia Dionísio, Prof. António Serrano, Dra. Carmo Velez, Dra. Cláudia Furtado, Dra. Conceição Margalha, Prof. Constantino Sakellarides, Dr. Daniel Cachopas, Dr. Francisco Guerreiro, Dr. Gomes Esteves, Dra. Isabel Andrade, Prof. Jacinto Vidigal, Dr. João Araújo, Dr. João Lemos, Prof. João Pereira, Dr. Jorge Branquinho, Dr. Jorge Sá, Dr. José Correia, Dr. José Cosinha, Prof. Julian Perelman, Prof. Luís Graça, Dr. Luís Ribeiro, Dra. Luísa Lopes, Dr. Manuel Fialho, Dr. Manuel Machado, Dr. Manuel Milho, Manuela Santos, Prof. Miguel Gouveia, Dr. Miguel Lopes, Dr. Miguel Rodrigues, Dr. Nuno Barriga, Paula Nunes, Dr. Paulo Boto, Dr. Pedro Lopes, Dr. Pedro Mendes, Dr. Ricardo Mestre, Dra. Rosa Matos, Dr. Rui Sousa Santos, Dra. Sílvia Lopes e Prof. Vasco Reis.

A colaboração de algumas instituições foi também imprescindível para a concretização do estudo, entre as quais destaco:

A Administração Central do Sistema de Saúde, a Administração Regional de Saúde do Alentejo, o Hospital do Espírito Santo – Évora, a Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano e a Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo.

Resumo

Palavras-Chave: Financiamento; Capitação; Ajustamento pelo risco; Condições crónicas; Consumo de medicamentos.

Introdução

Com o presente projecto de investigação pretendeu-se estudar o financiamento por capitação ajustado pelo risco em contexto de integração vertical de cuidados de saúde, recorrendo particularmente a informação sobre o consumo de medicamentos em ambatório como *proxy* da carga de doença. No nosso país, factores como a expansão de estruturas de oferta verticalmente integradas, inadequação histórica da sua forma de pagamento e a recente possibilidade de dispor de informação sobre o consumo de medicamentos de ambatório em bases de dados informatizadas são três fortes motivos para o desenvolvimento de conhecimento associado a esta temática.

Metodologia

Este trabalho compreende duas fases principais: *i*) a adaptação e aplicação de um modelo de consumo de medicamentos que permite estimar a carga de doença em ambatório (designado de PR_x). Nesta fase foi necessário realizar um trabalho de selecção, estruturação e classificação do modelo. A sua aplicação envolveu a utilização de bases de dados informatizadas de consumos com medicamentos nos anos de 2007 e 2008 para a região de Saúde do Alentejo; *ii*) na segunda fase foram simulados três modelos de financiamento alternativos que foram propostos para financiar as ULS em Portugal. Particularmente foram analisadas as dimensões e variáveis de ajustamento pelo risco (índices de mortalidade, morbilidade e custos *per capita*), sua ponderação relativa e consequente impacto financeiro.

Resultados

Com o desenvolvimento do modelo PR_x estima-se que 36% dos residentes na região Alentejo têm pelo menos uma doença crónica, sendo a capacidade de estimação do modelo no que respeita aos consumos de medicamentos na ordem dos 0,45 (R^2). Este modelo revelou constituir uma alternativa a fontes de informação tradicionais como são os casos de outros estudos internacionais ou o Inquérito Nacional de Saúde. A consideração dos valores do PR_x para efeitos de financiamento *per capita* introduz alterações face a outros modelos propostos neste âmbito. Após a análise dos montantes de financiamento entre os cenários alternativos, obtendo os modelos 1 e 2 níveis de concordância por percentil mais próximos entre si comparativamente ao modelo 3, seleccionou-se o modelo 1 como o mais adequado para a nossa realidade.

Conclusão

A aplicação do modelo PR_x numa região de saúde permitiu concluir em função dos resultados alcançados, que já existe a possibilidade de estruturação e operacionalização de um modelo que permite estimar a carga de doença em ambatório a partir de informação relativa ao seu perfil de consumo de medicamentos dos utentes. A utilização desta informação para efeitos de financiamento de organizações de saúde verticalmente integradas provoca uma variação no seu actual nível de financiamento. Entendendo este estudo como um ponto de partida onde apenas uma parte da presente temática ficará definida, outras questões estruturantes do actual sistema de financiamento não deverão também ser olvidadas neste contexto.

Abstract

Keywords: Healthcare financing; Capitation; Risk adjustment; Chronic conditions; Drug information.

Introduction

The main goal of this study was the development of a risk adjustment model for financing integrated delivery systems (IDS) in Portugal. The recent improvement of patient records, mainly at primary care level, the historical inadequacy of payment models and the increasing number of IDS were three important factors that drove us to develop new approaches for risk adjustment in our country.

Methods

The work was divided in two steps: the development of a pharmacy-based model in Portugal and the proposal of a risk adjustment model for financing IDS. In the first step an expert panel was specially formed to classify more than 33.000 codes included in Portuguese pharmacy national codes into 33 chronic conditions. The study included population of Alentejo Region in Portugal (N=441.550 patients) during 2007 and 2008. Using pharmacy data extracted from three databases: prescription, private pharmacies and hospital ambulatory pharmacies we estimated a regression model including Potential Years of Life Lost, Complexity, Severity and PR_x information as dependent variables to assess total cost as the independent variable. This healthcare financing model was compared with other two models proposed for IDS.

Results

The more prevalent chronic conditions are cardiovascular (34%), psychiatric disorders (10%) and diabetes (10%). These results are also consistent with the National Health Survey. Apparently the model presents some limitations in identifying patients with rheumatic conditions, since it underestimates prevalence and future drug expenditure. We obtained a R² value of 0,45, which constitutes a good value comparing with the state of the art. After testing three scenarios we propose a model for financing IDS in Portugal.

Conclusion

Drug information is a good alternative to diagnosis in determining morbidity level in a population basis through ambulatory care data. This model offers potential benefits to estimate chronic conditions and future drug costs in the Portuguese healthcare system. This information could be important to resource allocation decision process, especially concerning risk adjustment and healthcare financing.

	Página
I. INTRODUÇÃO	
1.1. Importância do tema	3
1.2. Estrutura do trabalho	14
II. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	
2.1. Integração vertical	20
2.1.1. Razões para a integração	20
2.1.2. Definição de integração	25
2.1.3. Dimensões de integração	27
2.1.3.1. Integração estrutural	27
2.1.3.2. Integração funcional	30
2.1.3.2.1. Integração clínica	31
2.1.3.2.2. Integração informação	35
2.1.3.2.3. Integração financeira	36
2.1.3.2.4. Integração administrativa	38
2.1.3.3. Integração normativa	38
2.1.3.4. Integração sistémica	39
2.1.4. Integração do sistema de produção	41
2.1.5. Potencialidades da integração vertical	42
2.1.6. Aspectos organizacionais da integração de cuidados	45
2.1.7. Principais barreiras à integração	48
2.2. O financiamento de organizações de saúde	51
2.2.1. A sua natureza	51
2.2.2. As unidades de pagamento	52
2.2.3. A capitação	59
2.2.4. O processo de ajustamento pelo risco	62
2.2.4.1. O conceito de risco	62
2.2.4.2. O ajustamento pelo risco	63
2.2.4.3. <i>Town and gown problem</i>	67
2.2.4.4. Dimensões, factores e modelos de ajustamento pelo risco	68
2.2.4.4.1. Modelos demográficos	70
2.2.4.4.2. Consumos anteriores	71
2.2.4.4.3. Modelos baseados nos diagnósticos	72
2.2.4.4.3.1. Adjusted Clinical Groups (ACG)	73
2.2.4.4.3.2. Diagnostic Cost Groups	75
2.2.4.4.3.3. Chronic Illness and Disability Payment System (CDPS)	76
2.2.4.4.3.4. Clinical Risk Groups (CRG)	76
2.2.4.4.3.5. Complexidade	77
2.2.4.4.3.6. Severidade	78
2.2.4.4.4. Mortalidade	79
2.2.5. A capitação e a integração vertical de cuidados de saúde	83
2.2.6. Descrição do financiamento de organizações de saúde em Portugal	86
2.2.6.1. Cuidados de saúde primários	87
2.2.6.2. Cuidados hospitalares	88
2.2.6.3. Cuidados continuados	92
2.2.6.4. As Unidades Locais de Saúde	92
2.3. A utilização do consumo de medicamentos como <i>proxy</i> da carga de doença em ambatório	99
2.3.1. Descrição dos modelos	99
2.3.1.1. Sua evolução	99

	Página
2.3.1.2. A metodologia de desenvolvimento	104
2.3.2. A informação sobre consumo de medicamentos em ambulatório para efeitos de ajustamento pelo risco em Portugal	110

III. OBJECTIVOS	115
------------------------	-----

IV. METODOLOGIA

4.1. A adaptação e aplicação do modelo R_x à realidade portuguesa	122
4.1.1. Processo de adaptação	122
4.1.1.1. Trabalhos preparatórios	122
4.1.1.2. Estrutura	123
4.1.1.3. Classificação	124
4.1.2. Aplicação do PR_x	127
4.1.2.1. Fontes de informação	127
4.1.2.2. População em estudo	128
4.1.2.2.1. Selecção de casos (origem geográfica)	129
4.1.2.2.2. Selecção de casos (condição clínica)	131
4.1.2.3. Estimação da prevalência	132
4.1.2.4. Performance do modelo	133
4.1.2.5. Procedimentos informáticos	135
4.2. Definição do modelo de financiamento <i>per capita</i> ajustado pelo risco	137
4.2.1. Dimensões e variáveis de ajustamento	138
4.2.1.1. Dimensão mortalidade	138
4.2.1.2. Dimensão morbilidade	141
4.2.2. Determinação dos pesos relativos	150
4.2.3. A definição do montante global a ser distribuído para os serviços	152

V. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

5.1. Adaptação e aplicação do modelo PR_x à realidade portuguesa	158
5.1.1. Caracterização das bases de dados utilizadas	158
5.1.2. Determinação da carga de doença	161
5.1.2.1. Por patologia	161
5.1.2.2. Distribuição por sexo e idade	163
5.1.2.3. Representatividade financeira	166
5.1.2.4. Por área geográfica	168
5.1.2.5. Concentração do número de categorias por percentagem de utentes	169
5.1.3. Determinação do nível de explicação do PR_x	170
5.2. A definição do modelo de financiamento <i>per capita</i> ajustado pelo risco	175
5.2.1. Modelo 1 – Explicação dos custos totais	175
5.2.1.1. Resultados da regressão linear	175
5.2.1.2. Valores de financiamento	178
5.2.2. Modelo 2 – Baseado no estudo de Costa, Santana e Boto (2008)	180
5.2.3. Modelo 3 – Actual fórmula de financiamento da ACSS	183
5.2.4. Resultados comparativos	185

VI. DISCUSSÃO

6.1. Discussão metodológica	196
6.1.1. Objectivos do modelo	196
6.1.2. A adaptação do modelo R_x à realidade portuguesa	199
6.1.2.1. Trabalhos preparatórios	199
6.1.2.1.1. A escolha do modelo base	199
6.1.2.1.2. A denominação do modelo	202
6.1.2.1.3. Equipa de trabalho	202
6.1.2.2. Estrutura	203
6.1.2.3. Classificação	205
6.1.2.4. Período coberto	209
6.1.3. Aplicação do PR_x	211
6.1.3.1. População em estudo	211
6.1.3.1.1. A localização geográfica	211
6.1.3.1.2. Condição clínica	216
6.1.3.1.3. Características específicas	218
6.1.3.1.4. Evolução dinâmica	220
6.1.3.2. Fontes de informação	222
6.1.3.3. Estimação da taxa de prevalência	226
6.1.3.4. Performance do modelo PR_x	227
6.1.4. Modelo de financiamento	230
6.1.4.1. Vantagens e desvantagens das variáveis utilizadas para ajustamento pelo risco	230
6.1.4.1.1. Anos de Vida Potencialmente Perdidos	230
6.1.4.1.2. Complexidade e Severidade	233
6.1.4.1.3. Consumo de medicamentos	238
6.1.4.1.4. Custos	242
6.1.4.2. Determinação dos pesos relativos	245
6.2. Discussão de resultados	251
6.2.1. Adaptação e aplicação do PR_x	252
6.2.1.1. Prevalência de condições crónicas através do CPR_x	252
6.2.1.1.1. Os efeitos da utilização de diferentes bases de dados	252
6.2.1.1.2. A comparação dos resultados com outros estudos internacionais	256
6.2.1.1.3. A comparação com outras metodologias <i>proxy</i> de carga de doença	260
6.2.1.2. Performance do modelo	265
6.2.2. Modelos de financiamento <i>per capita</i>	271
6.2.2.1. O impacto da introdução do PR_x	271
6.2.2.2. Complexidade e severidade	275
6.2.2.3. A selecção de riscos	278
6.2.2.4. Selecção do modelo de financiamento	279
6.3. Discussão sobre os aspectos críticos a melhorar	284
6.3.1. A separação financiador e prestador	284
6.3.2. A estratégia de desenvolvimento dos modelos de financiamento: características, impactos e recomendações	287
6.3.3. A natureza da modalidade de pagamento: a retrospectividade do sistema	291
6.3.4. Unidades de pagamento	293
6.3.5. Desenvolvimento de estruturas de informação base	294
6.3.6. A severidade da doença	295
6.3.7. A determinação de preços e as metodologias de custeio no nosso país	297

	Página
VII. CONCLUSÃO	301
BIBLIOGRAFIA	309
ANEXOS	344

Índice de Quadros

Quadros	Página
Quadro I – Evolução cronológica da criação do modelo ULS em Portugal	7
Quadro II - Consequências da fragmentação da estrutura de oferta de cuidados de saúde	25
Quadro III - Mudança de paradigma nas organizações de saúde	40
Quadro IV - Unidade de pagamento Orçamento Global	55
Quadro V - Unidade de pagamento Produção	56
Quadro VI - Unidade de pagamento Capitação	57
Quadro VII - Unidade de pagamento Performance	58
Quadro VIII - Vantagens e desvantagens dos processos de ajustamento pelo risco	64
Quadro IX - Resumo dos modelos de ajustamento pelo risco	82
Quadro X - Financiamento de organizações de saúde em Portugal, sua representatividade	86
Quadro XI - Preços hospitalares base por linha de produção para 2010	89
Quadro XII - Quadro da produção hospitalar por principais linhas	90
Quadro XIII - Preços utilizados no financiamento de Unidades de Cuidados Continuados	92
Quadro XIV - Resumo das propostas de modelos de financiamento <i>per capita</i> ajustados pelo risco desenvolvidos em Portugal	94
Quadro XV - Evolução das unidades de pagamento aplicadas	95
Quadro XVI - Índices de financiamento para as ULS, 2010	97
Quadro XVII - Resumo dos modelos baseados na utilização de informação sobre a prescrição/ consumo de medicamentos	100
Quadro XVIII - Correspondência entre as Categorias Crónicas e os respectivos Medicamentos utilizados para a sua prevenção/tratamento	107
Quadro XIX - Resumo da informação contida em cada base de dados por tipo de prescrição, local de prescrição e local de dispensa	114
Quadro XX - Detalhe da estrutura do modelo PR _x	123
Quadro XXI - Classificação do PR _x : exemplo de procedimento efectuado	125
Quadro XXII - Descrição das categorias crónicas principais e medicação correspondente	126
Quadro XXIII - Resumo das características das fontes de informação utilizadas para aplicação do PR _x	127
Quadro XXIV - Detalhe da nomenclatura da BDCHO por instituição	128
Quadro XXV - Percentagem de prescrições eliminadas da BDPM relativas a doentes não pertencentes à Região Alentejo	130
Quadro XXVI - Resumo das opções para eliminação de casos na BDFM	130
Quadro XXVII - Identificação de utentes crónicos na BDPM	131
Quadro XXVIII - Representatividade do número de utentes e valor monetário das prescrições de medicamentos de cedência hospitalar obrigatória por tipologia de doentes	132
Quadro XXIX - Resumo das variáveis utilizadas em cada modelo	138
Quadro XXX - N° de óbitos total no triénio 2002-2004	139
Quadro XXXI - Resumo do número de episódios incluídos nas bases de dados de resumos de alta (2005-2007)	143
Quadro XXXII - Caracterização das BDPM em volume de prescrições e valores totais	158
Quadro XXXIII - Caracterização da BDPM, identificação do número de utentes	159
Quadro XXXIV - Volume de medicamentos prescritos na BDFM da região Alentejo nos anos de 2007 e 2008	160
Quadro XXXV - N° de utentes e valor monetário em cada CPR _x (BDCHO)	161
Quadro XXXVI - Estimativa da prevalência de doenças crónicas na região Alentejo através do PR _x , ano de 2008	162
Quadro XXXVII - Valores médios unitários por escalão etário em seis CPR _x	165
Quadro XXXVIII - Top 10 CPR _x com Valor Médio por Utente e número Índice mais elevado na região Alentejo, 2008	166
Quadro XXXIX - Dez concelhos com maiores prevalências nas CPR _x mais representativas	169

Quadros	Página
Quadro XL - Detalhe dos coeficientes dos modelos de regressão linear	171
Quadro XLI - Performance do modelo PR_x , análise de custo percentil	172
Quadro XLII - Valores previstos e desvios padrão por CPR_x	174
Quadro XLIII - Resultados da regressão linear	175
Quadro XLIV - Nível de explicação do modelo de regressão	175
Quadro XLV - Modelo após exclusão de variáveis não significativas (método forward)	176
Quadro XLVI - Resumo das variáveis excluídas dos modelos de regressão	177
Quadro XLVII - Nível de explicação dos modelos	177
Quadro XLVIII - Matriz de correlação bivariada entre as variáveis consideradas para o modelo de regressão linear	177
Quadro XLIX - Estatística descritiva do financiamento total e <i>per capita</i> do Modelo 1	178
Quadro L - Top 5 dos concelhos com maiores e menores montantes de financiamento total e <i>per capita</i>	180
Quadro LI - Estatística descritiva do financiamento total e <i>per capita</i> do Modelo 2	180
Quadro LII - Top 5 dos concelhos com maiores e menores montantes de financiamento total e <i>per capita</i>	182
Quadro LIII - Estatística descritiva do financiamento total e <i>per capita</i> do Modelo 3	183
Quadro LIV - Top 5 dos concelhos com maiores e menores montantes de financiamento total e <i>per capita</i>	185
Quadro LV - Estatísticas descritivas dos modelos de financiamento	187
Quadro LVI - Descrição dos concelhos com maior e menor financiamento total e <i>per capita</i> segundo os três métodos	188
Quadro LVII - Diferenças mais significativas (top 5) em valor e percentuais no financiamento total obtido por concelho entre os modelos testados	189
Quadro LVIII - Diferenças mais significativas (top 5) totais e percentuais no financiamento <i>per capita</i> obtido por concelho entre os modelos testados	190
Quadro LIX - Percentagem de concordância entre modelos de financiamento na identificação de concelhos em cada quartil	190
Quadro LX - Número de receitas conferidas na Região Alentejo por tipologia de prescrição, anos de 2007 e 2008	212
Quadro LXI - Comparação das 10 condições crónicas mais significativas em três estudos que estimam a prevalência através de modelos R_x	257
Quadro LXII - Taxa de prevalência estimada por condição crónica para a região Alentejo, INS, ARSA e PR_x	261
Quadro LXIII - Estimativa de prevalência da diabetes na região Alentejo segundo fontes alternativas	263
Quadro LXIV - Predictive Ratios máximos atingidos nos diferentes modelos de ajustamento pelo risco - patologias mais relevantes	270
Quadro LXV - Resumo dos índices de case-mix de complexidade e severidade	276

Índice de Figuras

Figuras	Página
Figura 1 - Representação gráfica do risco financeiro por unidade de pagamento	59
Figura 2 - Representatividade das prescrições CPR _x por sexo e escalão etário	163
Figura 3 - Distribuição percentual das prescrições CPR _x por sexo e escalão etário	164
Figura 4 - Distribuição do número de casos por escalão etário em seis CPR _x	164
Figuras 5 - Distribuição da concentração dos custos totais em produtos farmacêuticos na estrutura etária nas CPR _x Doenças Cardiovasculares	166
Figuras 6 - Distribuição da concentração dos custos totais em produtos farmacêuticos na estrutura etária nas CPR _x Doenças Psiquiátricas	166
Figura 7 - Representatividade percentual das CPR _x mais significativas em termos financeiros	167
Figura 8 - Número de categorias crónicas por percentagem de utentes e valor médio unitário na região Alentejo	170
Figura 9 - Distribuição do financiamento <i>per capita</i> em cada concelho	179
Figura 10 - Distribuição dos valores de financiamento por concelho totais e <i>per capita</i>	179
Figura 11 - Distribuição do financiamento <i>per capita</i> em cada concelho	181
Figura 12 - Distribuição dos valores de financiamento por concelho totais e <i>per capita</i>	182
Figura 13 - Distribuição do financiamento <i>per capita</i> em cada concelho	184
Figura 14 - Distribuição dos valores de financiamento por concelho totais e <i>per capita</i>	184
Figura 15 - Distribuição dos montantes totais por concelho nas três modalidades de financiamento	186
Figura 16 - Distribuição dos montantes <i>per capita</i> por concelho nas três modalidades de financiamento	187
Figura 17 - Prevalência de doenças crónicas na Região Alentejo no ano de 2008 segundo o PR _x (BDPM)	254
Figura 18 - Comparação da concentração de utentes por condição crónica, PR _x e Anderson (2007)	259
Figura 19 - Diferenças de pesos relativos entre R _x e os seis grupos fármaco-terapêuticos	272
Figura 20 - Comparação dos índices de carga de doença, prevalência e consumos	274
Figura 21 - Distribuição de custos e mortalidade precoce por concelho da região Alentejo	282
Figura 22 - Financiamento <i>per capita</i> relativo a custos e necessidades por concelho	283

Índice de Esquemas e Mapas

Esquemas e Mapas	Página
Esquema 1 - Dimensões de integração	26
Esquema 2 - Integração horizontal	27
Esquema 3 - Integração vertical	28
Esquema 4 - Estrutura organizacional de unidades prestadoras de cuidados de saúde	46
Esquema 5 - Desenho matricial da organização de um Programa de Gestão da Doença Psiquiátrica	47
Esquema 6 - Exemplo da organização de Programas de Gestão da Doença	48
Esquema 7 - Operacionalização da metodologia de apuramento de custos no internamento hospitalar	148
Mapa 1- Índice de carga de doença por concelho na região Alentejo	168

Acrónimos e Siglas

ABC – Activity Based Costing
ACG – Adjusted Clinical Groups
ACG-PM - Adjusted Clinical Groups – Predictive Model
ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde
ADG – Aggregated Diagnosis Groups
ADSE – Direcção-Geral de protecção Social aos Funcionários e Agentes da Administração Pública
AHFS - American Hospital Formulary Service
AP-DRG – All Patient Diagnosis Related Groups
APR-DRG - All Patient Refined Diagnosis Related Groups
ARS – Administração Regional de Saúde
ARSA - Administração Regional de Saúde do Alentejo
ATC – Anatomic Therapeutic Categories
AVC – Acidente Vascular Cerebral
AVPP – Anos de Vida Potencialmente Perdidos
BDCHO – Base de Dados de Medicamentos de Cedência Hospitalar Obrigatória
BDFM – Base de Dados de Facturação de Medicamentos
BDPM – Base de Dados de Prescrição de Medicamentos
CA – Conselho de Administração
CC - Condition Categories
CCDG - Chronic Condition Drug Groups
CDC – Center for Disease Control and Prevention
CDS – Chronic Disease Score
CFT – Código Farmacoterapêutico
CHNM – Código Hospitalar Nacional do Medicamento
CMS – Centers for Medicare & Medicaid Services
CMS/DCG – Diagnosis Cost Groups of Centers for Medicare & Medicaid Services
COD – Código
COM - Comercial
CONC - Concelho
CP – Contrato-Programa
CPR_x – Categoria Crónica do PR_x
CRG – Clinical Risk Groups
CRI - Centros de Responsabilidade Integrada
DALY – Disability Adjusted Life Years
DCG – Diagnostic Cost Groups
DDD – Dose Diária Definida
DESVPAD – Desvio-Padrão
DL – Decreto-Lei
DRG – Diagnosis Related Groups
DS – Disease Staging
EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio
EDC - Expanded Diagnosis Clusters
EDG - Episode Diagnostic Category
EUA – Estados Unidos da América
EXT – Externa
FT – Fármaco-terapêutico
GDH – Grupos de Diagnóstico Homogéneos
HCC – Hierarchical Conditions Categories
HCFA – Health Care Financing Administration
HIV/SIDA – Virus da imunodeficiência Humana
ICD – The International Classification of Diseases
ICM – Índice de case-mix
ICPC – International Classification of Primary Care
IG – Índice Global
IGIF – Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde
INE – Instituto Nacional de Estatística
INFARMED – Instituto da Farmácia e do Medicamento
INS – Índice de Necessidades em Saúde

INS – Inquérito Nacional de Saúde
 INSA – Instituto Nacional de Saúde Ricardo Jorge
 INT - Internamento
 IPSS – Instituição Particular de Solidariedade Social
 IR – Índice de Regressores de Despesa
 IRC – Insuficientes Renais Crónicos
 IRDRG – International Refined Diagnosis Related Groups
 LVT – Lisboa e Vale do Tejo
 MAPE – Mean Absolute Predictive Error
 MCDT – Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica
 MDC - Major Diagnostic Categories
 MdS – Ministério da Saúde
 MEDIC - Medicamentos
 MPE – Mean Predictive Error
 MR_x- Medicaid R_x
 MS-DRG – Major Severity Diagnosis Related Groups
 NHS – National Health System
 NUTS – Nomenclatura das Unidades Territoriais
 ORL - Otorrinolaringologia
 P4P – Pay-for-performance
 PCD - Primary Chronic Disease
 PCDS – Pediatric Chronic Disease Score
 PCG – Pharmacy Cost Groups
 PIP/DCG – Principal Inpatient Diagnosis Cost Groups
 POP - População
 PPS – Prospective Payment System
 PR – Prediction Ration
 PROGR - Programado
 PTN – Prontuário Terapêutico Nacional
 QALY – Quality Adjusted Life Years
 QUANT – Quantidade
 RESP - Respiratória
 R_x – Prescrição médica
 R_x-MG - Morbidity Groups
 SAM – Sistema de Apoio ao Médico
 SNS – Serviço Nacional de Saúde
 SO – Serviço de Observação
 SUB - Subsequente
 UAVC – Unidade de Acidente Vascular Cerebral
 UCI – Unidade de Cuidados Intensivos
 UCSP – Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados
 ULS – Unidade Local de Saúde
 ULSAM – Unidade Local de Saúde do Alto Minho
 ULSBA – Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo
 ULSCB – Unidade Local de Saúde de Castelo Branco
 ULSG – Unidade Local de Saúde da Guarda
 ULSMT – Unidade Local de Saúde de Matosinhos
 ULSNA – Unidade Local de Saúde do Norte Alentejo
 UMCSP – Unidade de Missão dos Cuidados de Saúde Primários
 UNID - Unidade
 URAP – Unidade de Recursos Assistenciais Partilhados
 USF – Unidade de Saúde Familiar
 VA – Veterans Affairs
 WONCA – World Organization of Family Doctors

I. INTRODUÇÃO

1.1. Importância do tema

1.2. Estrutura do trabalho

1.1. A importância do tema

O sector da saúde é reconhecidamente um dos sectores mais pronunciados da nossa sociedade (Lucena, Gouveia e Barros, 1996). Esta importância é manifestada pela diversidade do corpo de conhecimentos que o estuda sob perspectivas diversas numa base multidisciplinar. O grau crescente de complexidade dos circuitos relacionais, de informação e de comportamento que podemos observar no mundo em que vivemos, resultado das tentativas de compreensão e de resposta a paradigmas científicos e sociais cada vez mais frequentes, potenciam essa interdisciplinaridade entre o conhecimento e o saber.

Os sistemas de saúde enquanto pilares fundamentais da protecção social à condição humana de doença, são influenciados pelos contextos ambientais onde se encontram inseridos, caracterizando-se por realidades culturais, sociais, políticas ou outra(s) que sofrem transformações cada vez mais céleres e imprevisíveis, onde a mudança é uma constante.

Neste contexto de complexidade global e de acordo com a Pew Commission (1998), as próximas décadas ficarão marcadas por um conjunto de desafios *major* que provocarão interferências decisivas nos sistemas de saúde, moldando as suas características estruturantes. Destacam-se a este nível:

- A alteração da definição de prestação de cuidados de saúde: o próprio conceito básico de “prestação” terá tendência para mudar de uma actuação centrada no antigo paradigma “tratamento da doença”, para um novo paradigma mais focalizado no “bem-estar geral do doente”. A oferta de cuidados polarizada nas estruturas hospitalares deverá dar lugar à promoção da saúde e prevenção da doença, sendo necessária uma maior coordenação das actividades produtivas e a criação de valor para o utente (Shortell e Kaluzny, 2006; Porter e Teisberg, 2006);
- A pressão económica: num contexto global de recursos escassos onde existe uma significativa e crescente afectação de recursos financeiros ao sector da saúde um pouco por todo o mundo, exige-se cada vez mais um elevado nível de eficiência e efectividade na prestação de cuidados de saúde;
- O envelhecimento da população: sobretudo nos países desenvolvidos, a existência de uma crescente proporção de pessoas idosas - que se caracterizam por uma maior prevalência de comorbilidades – detém associada uma maior necessidade de consumo de recursos que exige uma resposta estrutural que contemple a gestão programada de doenças crónicas (Conrad e Dowling, 1990; Calnan, Hutten e Tiljak, 2006). Surgirão previsivelmente com uma tendência crescente, discussões éticas sobre o prolongamento da vida humana (Shortell e Kaluzny, 2006);
- As tecnologias de informação: têm apresentado um desenvolvimento muito significativo nas últimas décadas e constituem um imperativo de suporte

funcional, quer estratégico, quer operacional das organizações prestadoras de cuidados de saúde. A sua aplicação ao sector poderá deter impacto ao nível da rapidez na disponibilização de informação e na partilha de conhecimento, permitindo melhores e mais rápidas decisões, uma melhor coordenação entre entidades e exigirá também, por outro lado, mais formação e capacidade para lidar com problemas de confidencialidade de informação;

- Os avanços científicos no tratamento da doença: para além dos problemas éticos habitualmente associados ao desenvolvimento da tecnologia clínica e biológica, espera-se um crescimento dos custos inerentes a novas tecnologias. De outra forma, também se colocarão desafios à gestão de organizações de saúde na resposta e adaptação a novas técnicas e formas de tratamento da doença;
- A melhoria do nível de qualidade assistencial: actualmente os sistemas de saúde padecem de uma alarmante taxa de erros e cuidados desnecessários (Leape, 1994). A implementação de sistemas de qualidade organizacionais e de programas de gestão da doença permitem utilizar protocolos, *guidelines* de tratamento ou processos de referenciação inter e multidisciplinares tendentes a minorar práticas erróneas, menos invasivas, indolores, onde as fronteiras entre a organização e o indivíduo sejam minimizadas;
- A alteração do perfil dos consumidores: a crescente globalização poderá potenciar uma multiplicidade de origens étnicas e culturas que exigirá uma maior abertura na percepção das necessidades de cada grupo específico (Shortell e Kaluzny, 2006). Encontramo-nos num tempo onde as expectativas dos consumidores traduzidas em procura de valor – preço e qualidade – relativamente aos seus sistemas de saúde nunca foram tão elevadas (Nolan e Bisognano, 2006). A diminuição da assimetria de informação (mais disponível) entre consumidor e prestador permite uma escolha mais racional, exigente e pró-activa dos agentes de procura;
- A reafecção de recursos: A opção estratégica de edificação de infra-estruturas hospitalares durante as décadas de 60 e 70 criou problemas de rentabilização da capacidade instalada numa perspectiva evolutiva do estado de arte tecnológico. A minimização da duração de internamento, incidindo preferencialmente em comportamentos produtivos tendentes a gerar um efeito substituição entre o internamento e o ambulatório programado, parece garantir uma superior qualidade assistencial e um incremento da eficiência técnica e económica;
- A globalização e expansão da economia mundial: a globalização traz associada uma cultura de competição geral em que o pensamento estratégico das organizações deve não só reflectir a realidade local onde se insere, mas buscar possíveis sinergias/ conhecimento em locais físicos mais distantes;
- A mudança epidemiológica: o sistema de prestação de cuidados de saúde tem de estar capacitado para responder mais rapidamente a situações de doença inesperadas como são exemplo as doenças transmissíveis. Por outro lado, a quarta fase da transição epidemiológica encontra fundamento em doenças crónicas, ligadas ao envelhecimento da população, onde é exigida uma resposta

cada vez mais multidisciplinar e complexa onde deverá existir uma actuação dirigida a “dar não só mais anos à vida, mas também mais vida aos anos”.

Os problemas supra mencionados, eminentemente focalizados na procura de cuidados, ubíquos e concomitantes, partilham o predicado comum da sua emergente resolução, exigindo uma réplica efectiva ao nível da governação dos sistemas de saúde (Calnan, Hutten e Tiljak, 2006). As organizações prestadoras de cuidados enquanto unidades estruturantes desses sistemas, detêm um papel central e fundamental na capacidade de resposta a estes desafios, onde se salienta a necessidade da sua boa gestão para garantir uma actuação flexível e adaptativa constante ao novo meio envolvente emergente.

Entre estas respostas salientam-se as iniciativas pragmáticas de reestruturação organizacional da oferta de cuidados, na qual se insere o movimento de integração de cuidados de saúde (Saltman e Figueras, 1998). A criação de organizações integradas assume-se mesmo como uma forma de implementação dessa reforma (Shortell *et al.*, 1993), no intuito de combater o “conjunto de ilhas” onde assenta a actual estrutura fragmentada de oferta de cuidados de saúde (Reis, 2005).

A integração de cuidados enquanto movimento de reforma tem tido nas últimas décadas um interesse crescente por parte de prestadores, pagadores, gestores, analistas e políticos (Brown e McCool, 1986; Devers *et al.*, 1994; Sicotte, D’Amour e Moreault, 2002). A crença generalizada das suas potencialidades enquanto resposta aos grandes problemas dos sistemas de saúde (Devers *et al.*, 1994), gerador de ganhos de qualidade assistencial e melhores resultados em saúde (Byrne e Ashton, 1999), conduziu ao seu agendamento político em muitos países europeus (Leichsenring, 2004; Contandriopoulos *et al.*, 2003). Neste sentido, os esforços dos principais responsáveis dos sistemas de saúde têm sido dirigidos cada vez mais para as interligações dos seus diferentes componentes, uma vez que a fraca integração de cuidados primários, secundários e terciários resultam em ineficiência e falta de qualidade, causando perturbações desnecessárias aos utentes (Grone e Garcia-Barbero, 2001).

A integração constitui hoje uma *buzzword* a nível internacional (Kodner e Spreeuwenberg, 2002) e a sua importância pode ser comprovada pela vasta literatura produzida sobre esta matéria através de publicações de cariz académico e científico donde se destaca o *International Journal of Integrated Care*. Também a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu a sua relevância no âmbito da reforma dos sistemas de saúde, traduzindo-a na criação de um Observatório específico sobre a presente temática, na cidade de Barcelona, em 2001. O principal objectivo deste Observatório consiste na identificação e análise das estratégias utilizadas em cuidados de saúde no contexto europeu de forma a facilitar e encorajar a coordenação entre os níveis de prestação de cuidados de saúde. (Grone e Garcia-Barbero, 2001).

Porém, a importância do tema em questão nem sempre é acompanhada por uma unanimidade de opiniões, pois se a grande maioria dos autores concorda com a

integração vertical num plano meramente teórico – a integração tem uma conotação positiva, é algo desejável (Sobczak, 2002) - outros duvidam do seu sucesso prático. Pela alteração profunda que provoca, a argumentação favorável e desfavorável traduz normalmente uma forte carga política, institucional e técnica, tornando o tema controverso e eventualmente polémico, gerador de conflituosidades e contraposições (Silva, 1983). A integração pode ser vista de várias perspectivas e servir para atingir diversos fins, tratando-se de um tema vasto que não se encontra de forma alguma esgotado nos seus objectivos (Sobczak, 2002).

De acordo com Grone e Garcia-Barbero (2001), a integração de cuidados é um desafio dos sistemas de saúde europeus e um pouco por todo o mundo, sendo de registar o seu particular desenvolvimento ocorrido nas décadas de 70 e 80. O movimento de integração atingiu o seu apogeu na década de 90, nos EUA, que evoluiu para uma estrutura de oferta onde actualmente cerca de 92% dos americanos abrangidos pelo sistema segurador pertencem a sistemas integrados de prestação. Também no Canadá, foi promovida a criação de sistemas integrados de prestação de cuidados de saúde com o objectivo genérico de se tentar alcançar melhores níveis de eficiência e efectividade através da consideração do utente como centro do sistema, respondendo as suas necessidades específicas (Coddington, Ackerman e Moore, 2001, Fleury, 2006, Leatt, Pink e Guerriere, 2000).

Na revisão de literatura sobre integração de cuidados de saúde efectuada por Armitage *et al.* (2009), salienta-se o facto da grande maioria do conhecimento produzido sobre esta matéria – artigos publicados em revistas reconhecidas no sector da saúde - ter sido produzido sobretudo nos EUA com cerca de 46,5% dos estudos, 18,5% no Canadá, 7,3% Austrália e Nova Zelândia e apenas 5,8% na Europa.

Portugal também não escapou a esta tendência global, sendo possível observar nos últimos anos particular intensidade na concretização de movimentos de integração de cuidados de saúde. Contudo, a necessidade de integração é uma preocupação presente desde há alguns anos no nosso país, conforme se pode conferir no texto introdutório do estatuto do SNS (DL nº11/93 de 15 de Janeiro) em 1993: *“A tradicional dicotomia entre cuidados primários e cuidados diferenciados revelou-se não só incorrecta do ponto de vista médico mas também geradora de disfunções sob o ponto de vista organizativo. Daí a criação de unidades integradas de cuidados de saúde - unidades de saúde -, que há-de viabilizar a imprescindível articulação entre grupos personalizados de centros de saúde e hospitais. A indivisibilidade da saúde, por um lado, e a criteriosa gestão de recursos, por outro, impõem a consagração de tal modelo, em que radica um dos aspectos essenciais da nova orgânica do Serviço Nacional de Saúde”*.

Segundo o OPSS (2008), a materialização do movimento de integração traduziu-se na criação de uma Unidade Local de Saúde (ULS) que inclui sob a égide dos mesmos órgãos de gestão diferentes níveis de cuidados de saúde. A primeira ULS a ser legalmente constituída no nosso país foi a Unidade Local de Saúde de Matosinhos

(ULSMT), em 1999, cuja criação se inseriu no movimento de experiências inovadoras de gestão iniciadas em 1996: entre estas destacam-se ainda a concessão da gestão do Hospital Prof. Dr. Fernando Fonseca (Amadora/Sintra) a privados (1996); as experiências de quase empresarialização do Hospital de São Sebastião em Santa Maria da Feira (1996) e do Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio (2001), bem como as tentativas de delegação de competências nas estruturas orgânicas de gestão intermédia através da criação dos Centros de Responsabilidade Integrada (CRI) (1999).

Actualmente a integração de cuidados de saúde é encarada como uma das estratégias de reorganização da oferta de cuidados de saúde em Portugal, conforme se pode comprovar pelas intenções manifestadas em sede de programa de governo (XVII), que prevê: “*o desenvolvimento de experiências de financiamento global, de base populacional, por capitação ajustada, integrando cuidados primários e hospitalares, numa linha de Unidades Integradas de Saúde, respeitando a autonomia e a cultura técnico-profissional de cada instituição envolvida*”.

Quadro I – Evolução cronológica da criação do modelo ULS em Portugal

ULS	Ano de criação	ARS	Estrutura de Oferta	População	Enquadramento Legal
Matosinhos	1999	Norte	Hospital Pedro Hispano + CS de Matosinhos, S. Hora, S. M. Infesta e Leça da Palmeira	169.122	DL nº207/99 de 9 de Junho
Norte Alentejano	2007	Alentejo	Hospital Dr. José Maria Grande – Portalegre, Hospital de Santa Luzia – Elvas + CS da SRS de Portalegre	118.066	DL nº50-B/07 de 28 de Fevereiro
Alto Minho	2008	Norte	Centro Hospitalar do Alto Minho + CS da SRS de Viana do Castelo	251.676	DL nº 183/08 de 4 de Setembro
Guarda	2008	Centro	Hospital de Sousa Martins – Guarda; Hospital Nossa Sra Assunção – Seia + CS da SRS Guarda com excepção dos CS de Vila Nova de Foz Côa e de Aguiar da Beira	158.055	DL nº 183/08 de 4 de Setembro
Baixo Alentejo	2008	Alentejo	Centro Hospitalar do Baixo Alentejo + CS da SRS Beja com excepção de CS de Odemira	127.581	DL nº 183/08 de 4 de Setembro
Castelo Branco	2009	Centro	Hospital Amato Lusitano + CS de Castelo Branco, Idanha-a-Nova, Penamacor, V.V. Ródão, Oleiros, Proença-a-Nova, Sertã, Mação, Vila de Rei	113.545	DL nº 318/09 de 2 de Novembro

Conforme se pode verificar através da observação do Quadro I, onde é resumida a evolução cronológica de criação de ULS, Portugal caracterizou-se pela coexistência de funcionamento de uma única experiência com a inactividade expansionista do modelo durante um longo período de tempo (entre 1999 e 2007): após a criação da ULSMT em 1999, o ritmo de transformação de hospitais e centros de saúde em novas unidades integradas de prestação de cuidados de saúde foi inexistente durante a última década, podendo identificar-se basicamente dois períodos distintos no que respeita ao ritmo de

início de actividades das ULS no nosso país: o primeiro que pode ser delimitado entre 1999 e 2007 e o segundo que decorre desde 2007 até ao momento actual.

Desde 2007 foram constituídas cinco novas ULS, representando na sua totalidade cerca de 6% do orçamento do SNS português para o exercício de 2010 ao que corresponde um montante global previsto aproximado de cerca de 606,6 milhões de euros. Estas entidades são responsáveis pela prestação de serviços de saúde integrados a cerca de 8% da população portuguesa (ACSS, 2010a).

Apesar do texto introdutório do Decreto-Lei nº183/ 2008 de 4 de Setembro, referir que o modelo ULS *“nos casos onde foi possível adoptá-lo, é um dos modelos organizacionais mais adequados de prestação de cuidados de saúde à população, cujos interesses e necessidades importa, em primeiro lugar, salvaguardar.”*. Até ao momento, a evidência empírica relativa aos resultados alcançados pelo modelo ULS no nosso país é praticamente inexistente.

Sendo uma das respostas que traduz operacionalmente a política de saúde em matéria de reorganização da estrutura de oferta de cuidados de saúde como tentativa de resposta a problemas sistémicos cada vez mais prementes, profundos e céleres, o processo de integração coloca novos desafios à gestão das organizações prestadoras de cuidados de saúde.

Se as organizações de saúde são frequentemente reconhecidas por apresentarem particularidades e especificidades que lhes conferem uma especial complexidade na sua gestão (Jacobs, 1974; Drucker, 1988; Butler, 1995; Gonella e Louis, 2005), sendo a atribuição destes predicados resultado de um conjunto de características intrínsecas - como são os casos da existência de uma dupla linha de autoridade, do processo de tomada de decisão ser eminentemente sectorizado, do carácter multiproduto da sua actividade e da existência de um critério de sucesso por vezes formal e pouco explícito (Costa e Reis, 1993) – e das peculiaridades do mercado onde operam - destacam-se a este nível a assimetria de informação, a incerteza do consumo, a limitação na soberania do consumidor, a existência de uma integração vertical incompleta, a procura derivada, a relação de agência e a irrelevância do factor preços para racionalizar a tomada de decisões (Evans, 1984; Matias, 1995) – as alterações provocadas pela integração vertical vêm aduzir todo um conjunto de problemáticas que deverá merecer uma atenção especial por parte dos intervenientes no sistema de saúde. Neste contexto, emergem na literatura alguns temas de enfoque prioritário, nomeadamente os relacionados com a produção, o financiamento, a qualidade, e a avaliação do desempenho (Costa, 2005).

No que respeita particularmente aos aspectos relacionados com o financiamento, destaca-se de imediato a sua importância. Segundo Costa (1990), o financiamento dos serviços de saúde constitui um dos temas mais debatido e polémico no âmbito da problemática da política de saúde, derivando tal facto do crescente montante gasto no sector da saúde e das enormes potencialidades que um sistema de financiamento deverá

deter no processo de definição de incentivos para as instituições e para os prestadores de cuidados de saúde. Barros (1999) considera que a necessidade de conter as elevadas despesas nos sistemas de saúde conduz a uma especial atenção ao seu financiamento, nomeadamente ao modo como o seu formato pode induzir uma maior ou menor eficiência na produção de cuidados.

Na verdade, dependendo dos contextos existentes, há fortes razões para supor que os modelos de financiamento podem moldar em larga escala as características essenciais dos sistemas de saúde, designadamente em matéria de equidade, efectividade e eficiência micro e macro económica (CRES, 1998), assegurando também a promoção dos equilíbrios apropriados quando esses objectivos forem conflituantes (Bentes *et al.*, 1996). A capacidade para atingir os objectivos gerais dos sistemas de saúde e os custos daí inerentes para a sociedade dependem directamente do método de financiamento utilizado.

A forma como cada país através dos seus sistemas de saúde define o sistema de financiamento, seja na obtenção dos seus recursos, seja na distribuição desses mesmos recursos, influencia fortemente o comportamento dos diferentes actores e instituições que participam no sistema: hospitais, médicos, enfermeiros, doentes, gestores, farmacêuticos ou seguradoras (Barnum, Kutzin e Saxenian, 1995; Vertrees, 1998a), transformando-se mesmo em autênticos “motores” da sua performance (Bentes, 1998). Ao nível micro, também a forma como são financiadas as organizações prestadoras de cuidados de saúde condiciona as suas opções estratégicas e operacionais, pois dela depende a sua sustentabilidade e capacidade económico-financeira dos seus ciclos de investimento, exploração e tesouraria.

É frequente encontrar na literatura geral diversas acepções em que o termo financiamento é empregue. Genericamente, o financiamento deriva do francês *finance* e foi utilizado pela primeira vez por Beaumanoir no ano de 1283, para designar os recursos do Estado (Machado, 1977). Hoje é entendido como uma acção ou actuação capaz de fornecer dinheiro, fundos ou capitais (Larousse, 1978). A sua utilização técnica, de acordo com Menezes (1996), entende a função financeira como o conjunto de técnicas cujos objectivos principais consistem na obtenção regular e oportuna dos recursos financeiros necessários ao funcionamento e desenvolvimento das organizações, ao menor custo possível, bem como o controlo da rendibilidade de todas as aplicações a que são afectos esses recursos.

Sem discórdias fundamentais relativamente a estes conceitos mais abrangentes, em saúde também se identificam duas funções principais para o financiamento: a forma de captação de fundos e a sua distribuição/aplicação para o sector, quer estejamos a perspectivar num plano macro (sistema de saúde), quer num plano micro (as entidades que fazem parte desses sistemas, por exemplo, os hospitais). Esta constatação pode ser encontrada no relatório elaborado pelo Conselho de Reflexão e Estudos sobre a Saúde (CRES, 1998), que considera esses dois momentos fundamentais na análise do

financiamento dos sistemas de saúde. Berki (1983), por sua vez, faz ainda referência à importância de perspectivar o sistema de financiamento como um sistema de informação e de incentivos, visto que se trata também de um sistema constituído basicamente por preços.

Constituindo o financiamento um dos temas centrais da problemática da gestão de organizações prestadoras de cuidados de saúde, o desenvolvimento das modalidades de pagamento ocorrido nos últimos anos um pouco por todo o mundo, conduziu-nos ao aperfeiçoamento dos processos e consequentemente à necessária ponderação de dimensões de ajustamento relacionadas com as características de procura de cuidados de saúde.

Neste âmbito, avulta o facto dos sistemas financiamento poderem ser melhorados quando incluídas dimensões e variáveis de risco que se encontram conectadas com a saúde das populações. Destaca-se a este nível a incorporação de informação baseada nos diagnósticos hospitalares, nos diagnósticos de ambulatório ou na prescrição anterior de medicamentos sobre condições crónicas, variáveis que se têm apresentado como bons preditores das futuras necessidades/ custos em saúde (Lamers, 2003).

Nos últimos anos regista-se um esforço na tentativa de desenvolvimento e implementação de sistemas de pagamentos baseados nas necessidades das populações (Gilmer *et al.*, 2001). Sendo fundamental para a sua concretização a disponibilidade de metodologias que permitam a sua operacionalização (Clark *et al.*, 1995), pois segundo Roblin (1994), é expectável que os prestadores que apresentem um conjunto de utentes com uma elevada prevalência de doenças crónicas, necessitem também de um conjunto de recursos *per capita* mais exigente, pois esperam-se superiores níveis de utilização de serviços de saúde.

Neste âmbito, os modelos preditivos constituem um instrumento cada vez mais relevante para estimar as necessidades em saúde, quantificadas frequentemente através dos níveis de utilização e custos das organizações de cuidados de saúde (Zhao *et al.*, 2005; Pope *et al.*, 2000, Powers *et al.*, 2005, Fishman *et al.*, 2003).

A tendência evolutiva dos modelos de ajustamento pelo risco a que temos assistido nas últimas décadas, particularmente no que se refere a medidas de case-mix, apresenta um esforço significativo de desenvolvimento sobre o ambulatório, acrescentando informação relevante à estrutura original dos modelos baseada essencialmente nos diagnósticos do internamento hospitalar (Newhouse, 1998). Esta realidade resulta em grande medida do facto da morbilidade do internamento hospitalar *per si*, não permitir captar toda a carga de doença, situação facilmente comprovada pelo facto de nem todos os doentes crónicos serem seguidos em regime hospitalar ou necessitarem de contactos de segunda linha (Lamers, 2001).

De acordo com Roblin (1994), a aplicação de medidas de case-mix numa base populacional encontra uma forte limitação ao nível do internamento hospitalar, pois apenas uma pequena percentagem de doentes – entre 5% e 10% - obtêm tratamento agudo durante um determinado período de tempo. No mesmo sentido, os contactos com os prestadores de primeira linha são proporcionalmente mais frequentes, permitindo consecutivamente recolher todo um conjunto de informação relacionado com os sintomas, sinais, diagnósticos, procedimentos, tratamentos sobre situações suspeitas ou confirmadas (Roblin, 1994).

Independentemente dos propósitos definidos inicialmente, a determinação da carga de doença de uma determinada população, particularmente no que se refere à morbilidade em ambatório, não é uma tarefa simples nem directa (Cabasés, 1997), pois nem sempre as metodologias habitualmente utilizadas para o efeito são de recurso possível, como são exemplos a realização de inquéritos – demasiado onerosos e prolongados no tempo - ou a determinação de medidas do estado de saúde das populações de uma forma global. Esta realidade constitui mesmo um enquadramento limitador que conduz a uma tendência natural para a utilização da informação disponível em bases de dados administrativas informatizadas (Fishman *et al.*, 2003).

Mesmo em organizações com recursos suficientes para a realização sistemática de inquéritos que permitam determinar o estado funcional ou psicológico da população, estes podem ser complementados por dados administrativos que contêm variáveis importantes em modelos de ajustamento pelo risco (Brody, Johnson, Ried, 1999; Meenan *et al.*, 2003).

Sabendo de antemão que a avaliação do risco em ambatório pode assumir diferentes abordagens, todas elas constituindo medidas *proxy* de morbilidade, com diferentes graus de validade, confiança e facilidade administrativa (Hornbrook *et al.*, 1991), esta pode ser obtida sobretudo através de três metodologias que poderão ser concomitantes e complementares (Hornbrook *et al.*, 1991; Roblin, 1998; Lamers, 2001; Weiner *et al.*, 1991, 1996a; Clark *et al.*, 1995; Lamers, 1999a; Fishman, 2003; Zhao *et al.*, 2005):

- Através de informação demográfica de determinada população;
- Através dos diagnósticos registados neste regime;
- Através de condições crónicas de doença deduzidas a partir de informação baseada no nível de medicamentos prescritos.

Os primeiros modelos de ajustamento pelo risco desenvolvidos nos princípios da década de 80 recorreram sobretudo a variáveis demográficas. Contudo, a evolução do conhecimento permitiu reconhecer que as medidas baseadas em diagnósticos e medicamentos detêm uma melhor performance do que os modelos baseados exclusivamente em variáveis demográficas (Kahlthau *et al.*, 2005).

Em termos internacionais e sempre que existe informação suficiente para a sua operacionalização, a medida mais comum no capítulo do ajustamento pelo risco são os

diagnósticos (Von Korff, Wagner e Saunders, 1992; Johnson, Hornbrook e Nichols, 1994; Roblin, 1994; Kashner, 1998; Hughes e Ash, 1997; Szeto e Goldstein, 1999; Liu *et al.*, 2003; Sloan *et al.*, 2003), que atribuem um determinado nível de risco aos doentes consoante a classificação que lhe foi efectuada a partir do processo de codificação em ambulatório e/ou internamento (Weiner *et al.*, 1991; Ash *et al.*, 2000; Kronick *et al.*, 2000).

Apesar de não serem tão utilizados como os modelos baseados nos diagnósticos, os modelos que recorrem a informação sobre os consumos de medicamentos constituem também uma fonte de informação relevante para o ajustamento pelo risco (Fishman *et al.*, 2003). O *rationale* do recurso a estas ferramentas assenta no facto de certo tipo de patologias, habitualmente de natureza crónica exigirem a utilização frequente de determinada medicação específica (Sales *et al.*, 2001). Por outro lado, a informação baseada nos consumos de medicamentos pode também obviar alguns dos problemas identificados na utilização dos diagnósticos (Roblin, 1994; Clark *et al.*, 1995; Lamers, 1999; Sloan *et al.*, 2003).

Tendo como base o facto dos modelos de ajustamento pelo risco que utilizam como base a informação sobre os diagnósticos serem largamente aceites como ajustadores de case-mix, tendo sido adoptados por diversos pagadores como ajustadores de pagamentos por capitação (Fishman *et al.*, 2003), a consideração da prescrição de medicamentos constitui uma alternativa ou uma complementaridade face a outras possibilidades para estimar o estado de saúde de determinada população, sobretudo ao nível da presença de condições crónicas (Johnson, Hornbrook e Nichols, 1994; Van de Ven e Ellis, 2000; Iezzoni, 2003; Fishman e Shay, 1999; Lamers, 1999a), como acontece por exemplo com a diabetes, asma ou HIV/SIDA.

O reconhecimento das potencialidades da informação produzida e das medidas de case-mix por ela proporcionada por parte de investigadores e gestores de organizações prestadoras de cuidados de saúde, conduziram ao desenvolvimento de alguns modelos de ajustamento pelo risco baseados exclusivamente na informação produzida pela prescrição de medicamentos, como são os casos dos trabalhos realizados por Von Korff, Wagner e Saunders (1992), Clark *et al.* (1995), Roblin (1998), Lamers (1999b), Lamers e Van Vliet (2003), Fishman e Shay (1999), Gilmer *et al.* (2001), Sales *et al.* (2003), Sloan *et al.* (2003) ou Maio *et al.* (2005). Quando testados comparativamente com outros modelos de ajustamento, sobretudo baseados nos diagnósticos, estes não apresentaram poderes explicativos e preditivos inferiores. Aliás, acrescentar a morbilidade hospitalar e de ambulatório aos modelos demográficos e/ou de diagnóstico aumenta a capacidade preditiva dos modelos capitacionais (Hornbrook *et al.*, 1991; Ellis e Ash, 1995; Ellis *et al.*, 1996; Lamers e Van Vliet, 1996; Lamers, 1998).

Nos últimos anos tem-se vindo a assistir a um interesse crescente sobre as capacidades da informação farmacêutica a este nível, conforme comprovam as evoluções dos modelos baseados nos diagnósticos cujas novas versões tendem a incorporar esta

informação com resultados bastante satisfatórios. São os casos dos dois modelos mais populares, os Diagnostic Cost Groups (DCGs) e os Adjusted Clinical Groups (ACGs) que ao ponderarem os consumos de medicamentos deram origem a novas versões de agrupadores, os R_xDCG e R_xACG respectivamente (Weiner, 2007; Zhao *et al.*, 2001).

O crescente interesse sobre a informação baseada em dados farmacêuticos para o ajustamento pelo risco (Roblin, 1994; Johnson, Hornbrook e Nichols, 1994; Clark *et al.*, 1995; Lamers, 1999; Sales *et al.*, 2003; Liu *et al.*, 2003) pode ser justificado pelas suas potencialidades na definição do *status* das doenças crónicas nomeadamente porque permitem (Von Korff, Wagner e Saunders, 1992):

- A comparação global dos níveis de morbilidade em diferentes grupos de população;
- A comparação dos níveis de morbilidade entre grupos de *case-control* em inquéritos de indivíduos que responderam e não responderam a esses mesmos inquéritos e;
- O ajustamento das diferenças quando se comparam custos em cuidados de saúde gerados por utentes com as mesmas condições crónicas. O recurso a diferentes métodos previsionais para estimação de utilização e custos futuros é um importante instrumento para efeitos de financiamento de serviços de saúde, sobretudo no âmbito da estimação de pagamentos *per capita* numa determinada população (Clark *et al.*, 1995).

Pela argumentação exposta ao longo deste enquadramento, reitera-se o facto do estudo da integração vertical de cuidados de saúde nos aspectos relacionados com o seu financiamento e recurso a consumos de ambulatorio como *proxy* de carga de doença, seja numa perspectiva meramente académica, seja numa perspectiva puramente operacional, constituir um tema actual e de relevância no contexto da gestão de organizações de saúde.

Importa também referir que ao pretender acompanhar a evolução das organizações de saúde no nosso país – centrado preferencialmente nas unidades existentes – a geração de conhecimento associada à presente temática não foi substancial em qualquer um dos subtemas tratados neste projecto de investigação: a integração vertical, a capitação ajustada pelo risco e a utilização do consumo de medicamentos como *proxy* de morbilidade de ambulatorio. O presente projecto de investigação pretende ser um pequeno contributo para colmatar esta lacuna.

1.2. Estrutura do trabalho

Por facilidade de abordagem, optou-se por estruturar o presente documento em seis capítulos. A sua organização respeita uma lógica sequencial onde é referida a importância do tema, são definidos os objectivos de investigação, apresenta-se a metodologia, os resultados alcançados, discutem-se os principais aspectos decorrentes da metodologia utilizada, dos resultados obtidos e das questões pendentes no sistema de financiamento português e por último realiza-se uma conclusão onde se resumem as ilações mais importantes do projecto de investigação. Vejamos então de uma forma mais detalhada quais as temáticas abordadas em cada um destes capítulos.

Após a introdução, no capítulo relativo ao Enquadramento Teórico pretende-se descrever o estado de arte dos três temas fundamentais que estão implícitos no estudo: a integração vertical de cuidados de saúde, o financiamento por capitação ajustado pelo risco e a utilização dos consumos com medicamentos como *proxy* de morbilidade de ambulatório.

No que respeita à integração vertical de cuidados de saúde são revistas as principais razões que justificam a sua consideração, é abordada a sua vertente conceptual e descritas as dimensões críticas de integração. São ainda tratadas as principais alterações provocadas no sistema de produção, as suas potencialidades e as barreiras mais relevantes do seu processo de implementação.

No ponto relativo ao financiamento, para além da descrição teórica das modalidades e unidades de pagamento mais utilizadas em organizações de saúde, é desenvolvida particularmente a unidade capitação e o necessário processo de ajustamento pelo risco. Realiza-se também um enquadramento teórico sobre o financiamento de organizações de saúde no nosso país com especial ênfase no modelo ULS.

No terceiro tema abordado na revisão de literatura, o consumo de medicamentos em ambulatório, identificam-se e descrevem-se os principais modelos utilizados neste âmbito. As fontes de informação disponíveis em Portugal correspondem ao último tema incluído neste capítulo.

No capítulo referente aos Objectivos são estabelecidos os objectivos gerais e específicos de investigação. A sua interpretação deverá ter em particular consideração a importância do tema e o enquadramento teórico efectuado nos capítulos antecedentes.

No capítulo relativo à Metodologia, são descritas as principais fases do trabalho: a adaptação e aplicação de um modelo que recorre aos consumos com medicamentos como *proxy* da morbilidade de ambulatório e o desenvolvimento e simulação de cenários alternativos de financiamento de realidades verticalmente integradas num determinado contexto geo-demográfico. O detalhe destas fases compreende a descrição

dos trabalhos preparatórios realizados, o processo de estruturação e classificação do modelo, a forma de obtenção da carga de doença e a performance na estimação de custos futuros em medicamentos. São também explanados neste capítulo outros procedimentos relevantes para a concretização do estudo, nomeadamente a selecção da população em estudo, as fontes de informação utilizadas e os procedimentos informáticos que foram necessários desenvolver.

Ainda se inclui neste capítulo a descrição dos pressupostos inerentes à escolha das variáveis de ajustamento pelo risco, os pesos relativos atribuídos e a sua respectiva concretização através do cálculo dos valores de financiamento. O recurso a cenários alternativos exigiu o desenvolvimento de uma metodologia particular para a obtenção de custos numa base geográfica.

No capítulo seguinte apresentam-se os Resultados do estudo. A organização deste capítulo respeita os objectivos e as fases do trabalho desenvolvido. São detalhados os valores alcançados no que concerne à taxa de prevalência de condições crónica, à capacidade de estimação de custos futuros de medicamentos bem como o montante de financiamento a distribuir pela população em estudo nos diferentes cenários alternativos.

Por sua vez no capítulo de Discussão, que aborda apenas os aspectos considerados mais relevantes no que respeita às implicações decorrentes dos resultados alcançados. Por facilidade de análise divide-se o capítulo em três temas principais:

- A discussão dos aspectos metodológicos: que inclui um debate sobre os objectivos, as opções relativas aos trabalhos preparatórios realizados, a estrutura e classificação do modelo seleccionado, o período coberto pelo estudo, a população, as fontes de informação, estimação da taxa de prevalência, performance do modelo, vantagens e desvantagens das variáveis utilizadas para o modelo de financiamento e determinação dos pesos relativos;
- A discussão dos resultados: no que respeita à determinação da prevalência, performance do modelo, impacto no financiamento da introdução do novo modelo, a selecção de riscos e a selecção do cenário mais adequado para a nossa realidade;
- A discussão relativa a algumas temáticas transversais ao sistema de financiamento de organizações de saúde em Portugal que inclui a separação entre financiador e prestador; a estratégia de desenvolvimento dos modelos de financiamento: características, impactos e recomendações; a natureza da modalidade de pagamento: a retrospectividade do sistema; a unidade de pagamento a utilizar e o pagamento pela performance; o desenvolvimento da informação de base; a severidade da doença, a determinação dos preços e as metodologias de custeio no nosso país.

I. Introdução

1.2 Estrutura do trabalho

No último capítulo deste trabalho, a Conclusão, são sintetizadas as principais motivações que conduziram à realização do estudo, seus objectivos, aspectos metodológicos, resultados mais significativos e implicações.

II. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. Integração vertical

2.2. O financiamento de organizações de saúde

2.3. A utilização dos consumos com medicamentos como *proxy* de carga de doença

Neste capítulo pretende-se efectuar o Enquadramento Teórico sobre o tema “O financiamento por capitação ajustada pelo risco em contexto de integração vertical de cuidados de saúde: a utilização dos consumos com medicamentos como *proxy* da carga de doença em ambulatório”.

O principal objectivo deste capítulo é dar conhecimento do estado de arte dos modelos que têm na sua base a utilização de informação relativa aos consumos de medicamentos em ambulatório, sendo passíveis de ser utilizados em processos de ajustamento pelo risco para fins de financiamento de serviços de saúde.

Para a sua concretização, é realizada uma pesquisa bibliográfica que se encontra estruturada em três matérias que foram individualizadas:

- A integração vertical, onde se expõem os conceitos mais relevantes, se identifica as dimensões de integração, as alterações provocadas no sistema de produção, os principais aspectos organizacionais, bem como as suas potencialidades e barreiras à sua implementação. Pode encontrar-se ainda neste ponto uma breve descrição do movimento de criação das organizações de saúde verticalmente integradas em Portugal, as ULS;
- O financiamento *per capita* e o ajustamento pelo risco, que inclui os aspectos conceptuais mais significativos na área do financiamento (modalidades, natureza e unidades de pagamento utilizadas no pagamento a organizações de saúde) e do processo de ajustamento pelo risco (risco, principais modelos e dimensões de ajustamento). O estado de arte do actual modelo de financiamento das unidades prestadoras de cuidados de saúde é também abordado neste ponto específico;
- A utilização dos consumos com medicamentos como *proxy* de carga de doença, onde é realizada a descrição evolutiva dos vários modelos e suas características. Por último, descreve-se também as principais fontes de informação sobre esta matéria disponíveis no nosso país.

2.1. Integração vertical

2.1.1. Razões para a integração

Habitualmente, são reconhecidos no sector da saúde três níveis de prestação de cuidados de saúde que estruturam a oferta, mas cuja designação poderá encontrar diferentes aceções, consoante o objectivo e o contexto em causa:

- Por nível de prestação: primária, secundária e terciária;
- Por tipo de cuidados: gerais, especialistas e continuados;
- Por facilidades: Centros de Saúde, Hospitais e Unidades de Cuidados Continuados;
- Por natureza: pré-agudos, agudos e pós-agudos;
- Por utilização: primeira linha e segunda linha.

Em termos conceptuais¹, a definição de Cuidados de Saúde Primários resultou da conferência de Alma – Ata (1978), onde participaram cerca de 134 países, entre os quais se encontrava Portugal. Os Cuidados Primários podem ser entendidos como *“os cuidados essenciais de saúde baseados em métodos e tecnologias práticas, cientificamente bem fundamentadas e socialmente aceitáveis, colocadas ao alcance universal de indivíduos e famílias da comunidade, mediante a sua plena participação e a um custo que a comunidade e o país podem manter em cada fase de seu desenvolvimento, no espírito de autoconfiança e autodeterminação. Representam o primeiro nível de contacto dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde, pelo qual os cuidados de saúde são levados o mais proximamente possível aos lugares onde pessoas vivem e trabalham, e constituem o primeiro elemento de um continuado processo de assistência à saúde”*.

Vuori (1983) por seu turno, definiu os cuidados de saúde primários como um nível de cuidados de primeiro nível, isto é, a sua característica fundamental reside no primeiro contacto da população com os cuidados de saúde. A definição de Barbara Starfield (1998) para cuidados primários identifica, por outro lado, quatro elementos estruturantes: são cuidados de primeiro contacto (gatekeepers); longitudinais (ao longo da vida); compreensivos (globais, holísticos); devem garantir a coordenação/ integração (com os restantes níveis de cuidados).

Por sua vez, os cuidados secundários podem ser definidos pela representação do conjunto de acções de prevenção, diagnóstico e tratamento realizadas a doentes na fase aguda de doença, cujos episódios se caracterizam pela necessidade de intervenções especializadas, exigindo o recurso a meios/ recursos com tecnologia diferenciada. Habitualmente são prestados em unidades hospitalares e resultam em episódios de curta duração.

¹ Importa salientar a ausência conceptual dos termos referidos no glossário oficial do Ministério da Saúde elaborado pela Direcção Geral da Saúde (DGS) (2001) publicados no INE.

Recentemente, foi também introduzido em Portugal o conceito de Cuidados Continuados Integrados, utilizado para designar o conjunto de intervenções sequenciais de saúde e/ ou de apoio social, decorrente de avaliação conjunta, centrado na recuperação global entendida como o processo terapêutico e de apoio social, activo e contínuo, que visa promover a autonomia melhorando a funcionalidade da pessoa em situação de dependência, através da sua reabilitação, readaptação e reinserção familiar e social (DR I Série-A nº109 DL nº101/2006 de 6 de Junho).

Em termos organizacionais, segundo a Lei de Bases da Saúde (1990), na sua Base XIII nº1, o sistema de saúde português assenta nos cuidados de saúde primários que devem situar-se junto das comunidades. De acordo com Ramos (1994), a presente estrutura de oferta, ou seja, a plataforma organizacional onde assenta a prestação de cuidados de saúde à população, encontra-se orientada em função de bases epidemiológicas, em critérios de custo-efectividade bem como em princípios de acessibilidade, adequação, aceitabilidade e continuidade de cuidados. Silva (1983) por seu turno, refere que a actual estrutura de oferta de cariz bipolar baseada sobretudo em cuidados primários e secundários foi determinada mormente por motivos de ordem técnica.

Porém, esta estrutura organizacional da prestação de cuidados de saúde pode ser equacionada à luz de variados argumentos que importam salientar:

Natureza económica: as especificidades intrínsecas identificadas em saúde, colocam em causa a natureza da estrutura de mercado apresentada anteriormente no que concerne à oferta de cuidados. De acordo com Evans (1981), sub-mercados como os cuidados hospitalares, prescrição de medicamentos ou consultas médicas, tipificam uma forma de integração vertical incompleta que impedem a descrição de uma simples relação bilateral directa entre consumidores e uma classe aproximadamente homogénea de prestadores, ou seja, a conexão entre prestadores de primeira linha e segunda linha resulta da relação directa entre prestador/ utente ou produtor/ consumidor e não necessariamente da identidade da instituição ou da natureza do serviço prestado. O mercado funciona entre prestador e consumidor e não entre consumidor e cuidados primários ou entre consumidor e centro de saúde.

A estrutura de mercado do lado da oferta deve ser então encarada como um pilar assente basicamente por prestadores de primeira e segunda linha. Salienta-se porém a este nível, que a fundamentação argumentativa mais característica entre os diferentes actores do sistema de saúde reside precisamente na sua separação técnica por um lado e pela percepção visual causada pelas diferentes estruturas físicas das unidades de saúde (centros de saúde e hospitais) por outro.

Ainda ao nível económico, importa salientar que o mercado é o local onde se encontram as forças de oferta e procura com vista a encontrarem um equilíbrio que é fornecido através dos preços (Samuelson, 1988). No sector da saúde, o mercado é imperfeito

devido a um conjunto de características intrínsecas, salientando-se no contexto da presente problemática:

- O facto de a procura ser derivada (Clement, 1988), isto é, procuram-se cuidados de saúde para se obter saúde. A actual estrutura de oferta por níveis de cuidados reflecte esta limitação, uma vez que se encontra organizada de acordo com os níveis de cuidados prestados e não com o estado de saúde desejado;
- A falta de homogeneidade do bem e eventual interdependência no momento do consumo (Matias, 1995). De facto, quando são prestados serviços tão díspares como consultas, internamentos, consumo de medicamentos ou meios complementares de diagnóstico, conseguimos identificar uma pletora qualitativa geradora de vários mercados (não homogeneidade), mas também, um conjunto de consumos interdependentes entre si que criam uma cadeia de valor. A indivisibilidade do bem cuidados de saúde em resultado dessa interdependência multidisciplinar é uma das características mais significativas do mercado para a abordagem à integração vertical de cuidados.

Perceptibilidade por parte do utente: para o consumidor assimetricamente informado face ao agente de oferta numa situação de doença, não existe a percepção e consecutivamente a capacidade de decisão em optar por consumos de serviços de saúde que oferecem diferentes níveis de cuidados. De acordo com Costa (1996), a divisão entre cuidados primários e secundários de saúde corresponde essencialmente a uma preferência do prestador, uma vez que a percepção do consumidor se centra em cuidados de saúde, desconhecendo se padece de um problema de natureza “primária” ou “secundária”.

Autonomia produtiva: Se a fundamentação técnica da medicina geral e familiar enquanto disciplina científica onde se estrutura a prestação de primeira linha está bem sustentada nas suas onze características fundadoras (Wonca, 2002), já as suas fronteiras e âmbito de actuação poderão ser questionáveis ao nível do pleno gozo de autonomia organizacional e de gestão. Salienta-se esta preocupação porque:

- A gestão comum de estruturas de produção (clínica, financeira e administrativa) entre campos de conhecimento técnico tão díspares como a oftalmologia, a pneumologia, neurologia, ortopedia, etc, deixando de fora a base assistencial do doente é actualmente justificável e geralmente aceite. No entanto, a título meramente exemplificativo, é facilmente perceptível que a medicina interna hospitalar se encontra tecnicamente mais próxima da medicina geral e familiar do que da cirurgia cardio-torácica, não deixando estas de ser disciplinas tecnicamente autónomas mas geridas conjuntamente;
- A sua proximidade e consequente conhecimento das características dos consumidores são fundamentais para o *continuum* do processo de produção, nomeadamente para os prestadores de segunda linha com fortes implicações ao nível da eficiência (técnica e económica) e qualidade assistencial.

Epidemiológicas: Dentro dos problemas identificados pela quarta fase de transição epidemiológica, destacam-se as doenças crónicas relacionadas com o envelhecimento da população. O estudo de Anderson (2007), que pretendeu caracterizar os cuidados de saúde prestados a estes doentes nos EUA revela-nos alguma informação relevante para identificação dos problemas inerentes ao fenómeno, nomeadamente:

- O facto de estas doenças constituírem as grandes responsáveis pela mortalidade e morbilidade existente, em 2005 cerca de 133 milhões de americanos apresentavam pelo menos uma condição crónica, prevendo-se que este número suba para os 157 milhões em 2020. Em 2004, 26% dos americanos apresentavam duas ou mais condições crónicas;
- Utentes com mais do que cinco condições crónicas apresentam uma probabilidade dez vezes superior de serem hospitalizados relativamente ao conjunto de utentes sem patologia crónica;
- Os custos médios *per capita* dos doentes que apresentam uma ou mais doenças crónicas são cinco vezes superiores aos restantes doentes.

Ou seja, são patologias que apresentam uma tendência crescente ao nível da sua prevalência, com consumos e custos directos e indirectos superiores à média das restantes e que requerem uma resposta diferente da que actualmente podemos encontrar, centrada mormente nos cuidados agudos (Delnoij, Klazinga e Velden, 2003). Assim, é fundamental a existência de um maior grau de integração entre os diferentes actores da estrutura de oferta de cuidados de saúde de forma a permitir uma melhor gestão das doenças que provocam maiores limitações aos utentes e gastos evitáveis à sociedade (Hofmarcher, Oxley, Rusticelli, 2007).

Custo-Efectividade: As consequências da fragmentação da estrutura de oferta de cuidados de saúde em níveis conduz a uma possível duplicação de procedimentos e de custos de transacção que não permite a gestão e decisão conjunta sobre processos clínicos ou de afectação de recursos. Se por um lado são reconhecidos os benefícios ao nível do custo-efectividade da intervenção de especialistas, por outro, deverão também ser tidas em consideração as vantagens da utilização do trabalho desenvolvido pelos clínicos gerais, elementos mais conhecedores do estado de saúde das populações que servem e que podem influenciar decisivamente o custo-efectividade das intervenções em saúde.

Prestação Episódica: desde os anos 50 até finais do século XX, que os sistemas de saúde um pouco por todo o mundo respondem às necessidades dos doentes através de serviços caracterizados por uma natureza episódica, tendo aspectos tão significativos como a investigação, a educação ou os sistemas de financiamento sido desenvolvidos nesta perspectiva organizacional (Anderson, 2007). A cada momento onde há manifestação de necessidades de cuidados de saúde por parte dos consumidores, existe uma resposta que corresponde a um episódio, ou seja, a resolução de determinado problema de saúde pode originar diversos contactos isolados e consequentemente procedimentos não integrados e não comunicantes entre si.

Financeira: a separação dos instrumentos financeiros de suporte à gestão das organizações de saúde pode originar um desalinhamento estratégico entre estas:

- No que respeita à possível utilização de diferentes unidades de pagamento entre níveis de cuidados: por exemplo o recurso a uma unidade de pagamento centrada na produção nos cuidados hospitalares pode gerar um conflito com os objectivos de promoção da saúde e prevenção da doença praticados pelos cuidados de saúde primários, uma vez que mais produção para o hospital significa também um maior volume de receita;
- No que respeita à gestão orçamental corrente e de investimentos separada entre os níveis de cuidados de saúde, permitindo opções de alocação financeira contraditórias e por vezes contraproducentes entre níveis pertencentes ao mesmo processo (Hofmarcher, Oxley, Rusticelli, 2007).

Em termos pragmáticos, o resultado da actual dupla polaridade da estrutura de oferta resulta numa fragmentação entre as unidades prestadoras de cuidados de saúde (Delnoij, Klazinga e Velden, 2003). De acordo com Ahgren (2003), a fragmentação sucessiva da prestação de cuidados de saúde, resulta de três causas principais:

- A descentralização da prestação centrada nos prestadores de primeira linha que agem de forma independente;
- A subespecialização dos cuidados de saúde desenvolvida a partir das preferências dos produtores (critérios de oferta), devido sobretudo ao avanço da ciência médica, onde os profissionais adquirem cada vez mais conhecimentos especializados em cada área e vêem diminuir o seu conhecimento e prática multidisciplinar. Esta situação tem como consequência lógica a falta de compreensão para o facto de a prestação de cuidados nem sempre requerer melhores profissionais, mas um melhor funcionamento do sistema (conjunto de elementos interligados entre si com o mesmo propósito);
- Princípio de organização profissional, onde os enfermeiros, médicos e outros profissionais actuam no sentido de tratar o doente, assumindo a responsabilidade individual pelos actos realizados. Neste tipo de cultura organizacional, atingir objectivos globais comuns tem baixa prioridade;

Estes factores individualmente e conjuntamente contribuíram para o funcionamento autónomo da prestação de cuidados de saúde. A fragmentação é um obstáculo à coordenação de actividades, uma vez que os cuidados de saúde são prestados por diferentes funções e raramente um único elemento responde por todo o processo de forma integral (Ahgren, 2003). As consequências desta situação para os agentes do mercado poderão ser brevemente resumidas no Quadro II.

A fragmentação, por outro lado, contraria o princípio de que as organizações de saúde não são concorrenciais entre si, devendo denotar, pelo contrário, preocupações de articulação, de integração e de complementaridade (Reis e Costa, 1985).

Quadro II - Consequências da fragmentação da estrutura de oferta de cuidados de saúde

Pagador	Prestador	Consumidor
Perda de eficiência	Responsáveis exclusivamente pela sua intervenção	Falta de acessibilidade
Promoção da doença	Cultura própria	Desorientação no sistema
Fraca coordenação	Organização preferencial	Perda qualidade assistencial
		Falta de perceptibilidade

O Relatório do Institute National of Medicine dos EUA subordinado ao tema “*Crossing the quality Chasm: A new health system for 21st Century*” (2001) refere a impossibilidade de continuar a prestar melhores cuidados de saúde baseados exclusivamente no aumento de competências técnicas, procedimentos clínicos ou inovação tecnológica. Para alcançar serviços seguros, eficientes, efectivos, oportunos, com equidade e centrados no cidadão deverá existir um esforço na consolidação e harmonização.

Também a OMS menciona a este nível, que existe a necessidade de combater a actual fragmentação da prestação de cuidados de saúde de forma a orientar o sistema para as necessidades dos utentes, definindo prioridades e gerindo os recursos (Calnan, Hutten e Tiljak, 2006). Destaca igualmente, a importância de caminhar no sentido de uma integração dos sistemas de saúde, onde a promoção da saúde, o diagnóstico, tratamento e reabilitação devam ser etapas encaradas como uma interligação contínua de cuidados de forma a obter ganhos em saúde (Delnoij, Klazinga e Velden, 2003).

A necessidade de reequacionar o modo de intervenção das organizações prestadoras com o intuito de evitar descontinuidades na prestação (Reis, 2005), reduzir a sua fragmentação actual e aumentar a eficiência (Contandriopoulos *et al.*, 2003) deverão constituir um desígnio estratégico.

2.1.2. Definição de integração

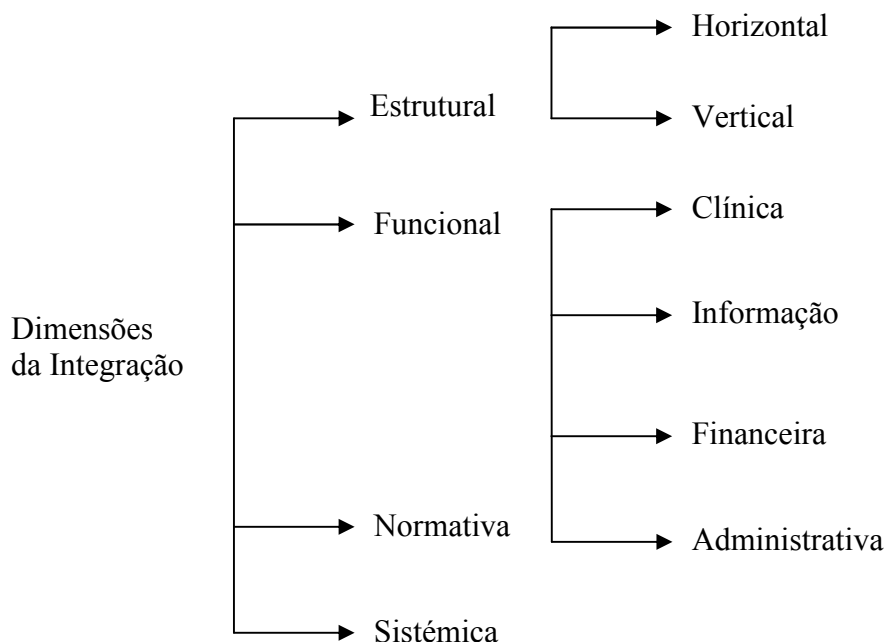
Etimologicamente, o verbo integrar provém do latim “integer” (inteiro) e o seu significado sugere uma acção ou movimento onde diferentes partes se fundem num todo (Koogan, 1978). Em termos genéricos, a integração é um processo que envolve a criação e a manutenção ao longo do tempo de uma estrutura comum entre os parceiros (e organizações) independentes com o propósito de coordenar² a sua interdependência³

² A *coordenação* representa a mão visível que controla as relações entre os elementos do sistema. De acordo com Alter e Hage (1993) a coordenação deve garantir três pressupostos: todos os meios (recursos, serviços, competências) se encontram disponíveis; o acesso a todos os serviços e bens gerados pela organização está garantido; e os vários elementos interagem de forma harmoniosa ao longo do tempo. A coordenação implica a regulação dos intervenientes na produção no sentido de proporcionar uma melhor interligação funcional. Envolve a criação de planos terapêuticos comuns que integrem os diferentes inputs do processo, incluindo os profissionais médicos, enfermeiros, utentes, famílias para obtenção de um objectivo comum (Stille *et al.*, 2005).

no sentido de permitir o funcionamento conjunto no âmbito de um projecto colectivo (Contrandriopoulos *et al.*, 2003).

O conceito de integração pode ser encarado através de diferentes dimensões, cuja lógica taxonómica não é consensual na literatura internacional (Armitage *et al.*, 2009; Larsen e Krasnik, 2009).

Esquema 1 – Dimensões de integração



Tal como o próprio conceito de integração de cuidados, que como vimos anteriormente pode apresentar diversas acepções e limites conceptuais, também a denominação das organizações prestadoras de cuidados de saúde integradas podem ser descritas internacionalmente por várias designações, entre as quais se destacam “integrated delivery networks” (Burns e Pauly, 2002), “integrated health networks” (Friedman e Goês, 2001; Luke e Begun, 1996), “integrated health delivery systems” (Leggat e Leatt, 1997), “integrated healthcare delivery systems” (Lin *et al.*, 1999), “integrated delivery systems” (Parker *et al.*, 2001; Wan, Lin, Ma, 2002), “integrated health care systems” (Coddington *et al.*, 2001) ou “organized delivery systems” (Gillies *et al.*, 1993; Conrad e Shortell, 1996).

Propõe-se então uma organização conceptual que considera a existência de quatro dimensões básicas: estrutural, funcional, normativa e sistémica, conforme se pode observar no Esquema 1.

³ Diz-se que estamos perante uma relação de *interdependência* quando nenhum elemento (individuais ou organizacionais) domina todos os recursos e/ou técnicas para resolver determinado processo, existindo uma necessária complementaridade entre os diferentes elementos.

2.1.3. Dimensões de integração

2.1.3.1. Dimensão estrutural

Diz-se que estamos na presença de um processo de integração estrutural quando os elementos que constituem a estrutura organizacional do sistema sofrem alterações no sentido da modificação dos organigramas individuais das entidades que constituem a nova estrutura, sendo alteradas responsabilidades, relações de comando e controlo, poder hierárquico (Byrne e Ashton, 1999; Conrad e Shortell, 1996a). A integração horizontal ou vertical no seu estado puro são exemplos característicos desta dimensão.

Encontramo-nos perante um processo de integração horizontal, quando uma única entidade é responsável pela gestão de organizações que prestam o mesmo nível de cuidados de saúde (Devers *et al.*, 1994; Grone e Garcia-Barbero, 2001). Esta entidade resulta de uma fusão entre duas ou mais instituições que produzem o(s) mesmo(s) serviço(s) que são substitutos próximos. Os objectivos que norteiam este processo consubstanciam-se essencialmente na tentativa de conseguir gerar economias de escala e poder de mercado (ascendente-fornecedores-melhores condições de abastecimento e descendente-clientes – melhor serviço).

Esquema 2 - Integração horizontal



Fonte: Adaptado de Conrad e Shortell (1996a)

A integração horizontal dominou o mercado norte-americano durante a década de 70 e voltou a conquistar popularidade na década de 90, alargando o seu escopo da actividade, ganhando dimensão (Sobczak, 2002). No nosso país, a criação de centros hospitalares ou de agrupamentos de centros de saúde um pouco por todo o território nacional são exemplos típicos do movimento de integração horizontal em estruturas de oferta de cuidados de saúde.

A evolução histórica diz-nos que em termos processuais a integração horizontal precede a integração vertical, uma vez que permite criar as condições de mercado (maior poder de mercado, efeito escala traduzido no domínio dos canais de distribuição) para obter ganhos de eficiência.

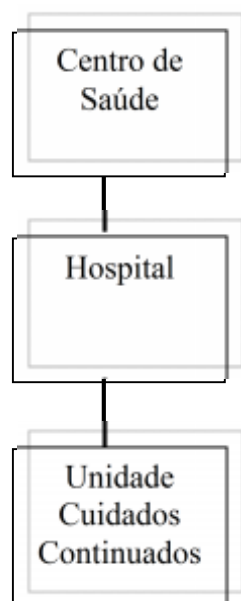
Porém, a tipologia mais saliente e discutida no âmbito dos movimentos de integração organizacional, por vezes mesmo confundida com o próprio conceito genérico é a integração vertical que pode ser definido à luz de várias ciências (Contandriopoulos *et al.*, 2003).

Assim, de entre os vários conhecimentos que utilizam e aplicam o conceito de integração vertical, destaca-se para a presente problemática a definição económica do termo: diz-se que estamos na presença de integração vertical quando uma organização detém o controlo de pelo menos duas organizações sendo que pelo menos uma delas utiliza como *input* o *output* da outra (Samuelson, 1988).

Próxima, é também a sua definição no âmbito da estratégia organizacional, que entende a integração vertical como a execução de várias funções da cadeia operacional sob a égide de uma só empresa, inversamente, a desintegração vertical ocorre quando diferentes organizações são responsáveis pela execução de actividades distintas (Freire, 1998).

Aplicado ao sector da saúde, o termo integração vertical é utilizado para designar um conjunto relativamente lato de movimentos e mudança (Byrne e Ashton, 1999). A integração vertical consiste na criação de uma única entidade gestora (propriedade e controlo) de duas ou mais entidades que prestam serviços em diferentes níveis de cuidados no intuito de melhorar o estado de saúde geral de uma população num determinado contexto regional geo-demográfico (Brown e McCool, 1986; Conrad e Shortell, 1996a; Byrne e Ashton, 1999; Wan, Lin e Ma, 2002).

Esquema 3 - Integração vertical



Fonte: Adaptado de Conrad e Shortell (1996a)

Na prática, a integração vertical é um mecanismo onde uma entidade é responsável por todos os elementos do *continuum* de cuidados (Mick *et al.*, 1993; Lifton, 1996) ao longo dos diferentes níveis de cuidados de saúde – primários, hospitalares e continuados (Conrad e Dowling, 1990; Shortell, Morrison e Friedman, 1990; Devers *et al.*, 1993; Brown e McCool, 1986; Grone e Garcia-Barbero, 2001). No limite, diz-se que estamos

na presença de uma integração completa quando um sistema de prestação de cuidados de saúde é capaz de prestar todos os serviços a todos os utentes que se apresentam a esse mesmo sistema (Brown e McCool, 1986).

O conceito OMS de integração vertical considera a agregação de inputs, a prestação, e a gestão dos serviços relacionados com a prevenção, promoção, diagnóstico, tratamento e reabilitação do estado de saúde (Grone e Garcia-Barbero, 2001). É um termo sinónimo dos serviços relacionados com o acesso, a qualidade, a satisfação do utente e da eficiência.

Existe também outra definição mais ampla para a integração vertical em cuidados de saúde, que se refere à interligação entre as funções de produção e de vendas, como acontece sobretudo no mercado norte-americano, onde a estrutura de oferta de cuidados contempla para além da produção integrada de serviços, a sua venda, através da função seguradora (Shortell *et al.*, 1993; Zimba, 1998). Organizações como as Health Maintenance Organizations (HMO), Independent Practitioner Associations ou Preferred Provider Organizations (PPO) são exemplos da gestão conjunta entre o serviço prestado e comercializado. A este respeito, Stahl (1995) argumenta que a função seguradora é a mais importante de uma organização integrada, derivando tal facto da colocação de todo o sistema sob o desígnio de um risco contratual.

Sumariando, as condições concomitantes para podermos reconhecer a existência de um contexto de integração vertical são as seguintes:

- Quem: uma entidade única, responsável pelo estado de saúde;
- Onde: num espaço geodemográfico (regional) delimitado (Brown e McCool, 1986);
- Objecto: uma determinada população (Contandriopoulos *et al.*, 2003);
- O quê: coordenar em rede os elementos que fazem parte do sistema;
- Como: através da gestão dos vários níveis de prestação de cuidados;
- Porquê (*rationale*): para garantir uma prestação de cuidados de saúde com maior eficiência, qualidade e satisfação ao utente no sentido de acrescentar valor ao processo de produção e gerar ganhos em saúde para a população.

Pode também encontrar-se, sobretudo nos países do Norte da Europa, a utilização do conceito de integração vertical num sentido mais abrangente que ultrapassa as fronteiras do sector da saúde *stricto sensu*. Desta forma, a coordenação das actividades desenvolvidas pelos diversos sectores sociais que de alguma forma influenciam e podem determinar a condição de saúde das populações como é o caso da educação, autoridades municipais ou serviços sociais pode ser entendida como sinónimo de integração, neste caso particular, dos serviços prestados à comunidade (Armitage *et al.*, 2009). Nesta perspectiva, particularmente aplicada à realidade nacional, o conceito de integração vertical de cuidados deveria contemplar a conjugação das intervenções de saúde e de apoio social assente numa lógica de avaliação e planeamento de intervenção

conjuntos definidos no âmbito do programa de Cuidados Continuados (DR I Série-A nº109 DL nº101/2006 de 6 de Junho).

2.1.3.2. Integração funcional

A integração funcional consiste na coordenação, comunicação e cooperação efectiva das funções e actividades básicas desenvolvidas nas unidades operacionais do sistema de produção através da prestação de cuidados de saúde com valor para o utente (Gillies *et al.*, 1993; Shortell *et al.*, 1993; Sobczak, 2002). Esta dimensão é a componente fundamental da integração vertical, uma vez que sem a coordenação entre as diferentes unidades e prestadores dificilmente se atingirão as potenciais vantagens, ganhos de eficiência ou se reduzirão custos (Byrne e Ashton, 1999).

Comparativamente com a dimensão estrutural da integração, esta realidade é mais difícil de ser alcançada e de ser medida, nomeadamente “*porque se torna mais fácil juntar as peças do que fazer com que elas funcionem juntas*”. Por outro lado, a integração funcional não implica necessariamente uma integração estrutural, uma vez que os elementos organizacionais ou individuais podem manter a sua independência mas criar interligações funcionais tendentes a garantir maior consistência na gestão de um episódio de doença, partilhando a responsabilidade por um problema colectivo (Contandriopoulos *et al.*, 2003).

Os mecanismos utilizados pela dimensão funcional no sentido de promover a coordenação entre as actividades/ funções desenvolvidas pelas organizações em saúde, poderão, entre outros, passar pela:

- Criação de programas de gestão de doença;
- Partilha de planos de actividades e de orçamento;
- Partilha de procedimentos administrativos;
- Integração dos dados clínicos;
- Implementação de sistemas de comunicação;
- Gestão de casos (case management);
- Formação de equipas interdisciplinares;
- Programas de formação envolvendo os diferentes profissionais médicos;
- Criação de sistemas de referência dos doentes.

A integração funcional é constituída basicamente pela integração clínica (contribui para a efectividade da prestação de cuidados de saúde), pela integração da informação, pela integração financeira e pela integração ao nível administrativo. Sobretudo as primeiras três dimensões são a verdadeira rede de suporte funcional de uma organização (clínica, financeira, informação) que pretende caminhar para uma realidade integrada, pois permitem a criação/ desenvolvimento de mecanismos tendentes a suportar/ melhorar o funcionamento conjunto do sistema, com especial enfoque nas suas interligações.

2.1.3.2.1. Integração clínica

A evolução do conhecimento científico e o consequente incremento da complexidade ao nível do tratamento clínico, tornou impossível o processamento de toda a informação por parte de um único profissional, resultando este avanço processual na necessidade de recorrer à especialização e coordenação de procedimentos entre médicos pertencentes a diferentes níveis de cuidados e/ ou dentro do mesmo nível de prestação, através de coordenação multidisciplinar (Stille *et al.*, 2005). O carácter multiproduto da prestação de cuidados de saúde alarga esta constatação também a outras actividades desenvolvidas no âmbito do *continuum* produtivo, como os cuidados de enfermagem, os meios complementares de diagnóstico e terapêutica ou mesmo dos cuidados auxiliares e de apoio logístico e administrativo.

Neste sentido, uma das dimensões de um processo de integração na área da saúde é necessariamente a integração de cuidados, que envolve a coordenação de práticas clínicas em torno de problemas específicos de saúde de cada doente de uma forma sustentável (Contandriopoulos *et al.*, 2003). Por outras palavras, devem ser garantidos os serviços prestados pelos vários profissionais, em vários locais ou organizações ao longo do tempo, de acordo com as necessidades específicas de cada utente segundo um determinado nível de conhecimento e tecnologia disponível. Convém igualmente referir que cada episódio de doença deve ser encarado separadamente, as etapas percorridas ao longo da vida são consideradas outputs finais e não intermédios de uma cadeia de produção ininterrupta (Clement, 1988).

Contrariamente ao que porventura seria primariamente admissível, segundo Zuckerman, Kaluzny e Ricketts (1995), as verdadeiras vantagens da integração vertical (sobretudo ao nível da redução de custos) advêm fundamentalmente da sua capacidade de integração clínica e não da dimensão funcional administrativa traduzida em economias de escala ou escopo. Trata-se da dimensão mais importante de integração, porque é através dela que se conseguem prestar cuidados mais custo-efectivos com qualidade (Devers *et al.*, 1994).

A integração clínica pode então ser entendida como o grau de coordenação da prestação de cuidados de saúde no que respeita às funções, actividades e unidades operativas de um sistema e é constituída por seis componentes base (Devers *et al.*, 1994):

- O desenvolvimento de protocolos clínicos;
- A uniformidade e acessibilidade aos registos médicos;
- A recolha e utilização de resultados clínicos;
- O esforço de programação e a planificação clínica;
- A partilha dos serviços clínicos de suporte;
- A partilha das linhas de produção clínicas.

A necessidade de gestão clínica da diversidade dos produtos ou conjunto de produtos homogêneos das unidades prestadoras de cuidados de saúde conduz a novas soluções

organizacionais baseadas em linhas de produção de serviços (Parker *et al.*, 2001). As linhas de produção de serviços clínicos podem ser definidas como uma família de disposições organizacionais baseados no output em substituição do tradicional *input* (Charns e Tewksbury, 1993), constituindo desta forma uma resposta genérica ao nível da organização coerente e racional das tarefas e responsabilidades.

A forma de agrupamento de linhas de produção por significância clínica poderá ser conceptualizada, segundo Parker *et al.* (2001), de acordo com três critérios:

- A gestão de doenças (por exemplo, o cancro ou doenças cardíacas);
- Por segmentos populacionais específicos (por exemplo, idosos ou crianças);
- Por procedimento ou intervenção (por exemplo, uma intervenção cirúrgica ou um transplante de órgãos).

As linhas de produção por doença constituem um mecanismo que contribui para se atingir a integração clínica entre as unidades operacionais do sistema de prestação (Shortell *et al.*, 1993). A sua “formalização” deu origem ao conceito de *disease management*, que entre nós ficou conhecido como “gestão da doença”. A gestão da doença consiste na gestão e prestação de cuidados a uma população que se encontra em risco ou à qual já foi diagnosticada uma determinada doença, através de um sistema integrado compreensivo, que utiliza as melhores práticas clínicas, tecnologia de informação e outros recursos (The Boston Consulting Group, 1993). Trata-se de uma abordagem mais centrada no doente para a provisão de todas as componentes de cuidados que este necessita, eliminando a perspectiva fragmentada, autónoma e parcial da actual estrutura de oferta de cuidados de saúde (Powell, 2000).

A gestão da doença detém um foco pró-activo de longo prazo em segmentos populacionais, substituindo a tradicional reactividade dos episódios de tratamento (Harvey e Depue, 1997). Os componentes da gestão da doença integram standards e protocolos específicos por doença dirigidos sobretudo aos utentes com maior risco e maior potencial de gerar resultados clínicos e financeiros adversos (Harvey e DePue, 1997).

Algumas das mais importantes interligações verticais em cuidados de saúde não envolvem a integração da organização completa mas de uma linha de produto ou mix de serviços, através de programas integrados como é o caso da criação de um programa para as doenças cardiovasculares que incorpore todos os cuidados (primários, secundários e terciários) necessários ao tratamento deste tipo de doentes. Esta alteração estrutural deverá provocar uma redefinição estratégica de uma gestão centrada no ciclo de tratamento para fases anteriores como a promoção da saúde e a prevenção da doença (Galvin, 1995), pois dessa forma evitar-se-ão maiores consumos posteriores permitindo simultaneamente controlar o acesso, os consumos e os custos globais (Conrad e Dowling, 1990).

De entre os mecanismos de integração de cuidados mais reconhecidos, para além da gestão da doença, destacam-se também a formação de equipas multidisciplinares, a criação de um processo clínico único (permite a disponibilização da informação clínica ao longo do tempo, a interpretação dos resultados dos tratamentos realizados e captura os dados clínicos), a programação e planeamento das altas, a existência de programas de referenciação, a necessária informação ao consumidor, implementação de programas de qualidade e a formação médica continua e treino em serviço (Shortell *et al.*, 1993).

Um dos mecanismos identificados por Shortell *et al.* (1993), como crítico para o sucesso da integração ao nível clínico, é o funcionamento de equipas multidisciplinares (a complementaridade de actuação entre diferentes especialidades profissionais) e interdisciplinares (a definição e assunção de objectivos comuns, orientadores das actuações, entre os profissionais da equipa de prestação de cuidados) podendo ser horizontal (profissionais do mesmo nível de prestação) ou vertical (profissionais de diferentes níveis de prestação).

As equipas formadas pelos diferentes profissionais envolvidos no processo de *continuum* de doença (médicos, enfermeiros, auxiliares, administrativos, etc.) têm o propósito comum de produzir um conjunto compreensivo de serviços clínicos. A sua performance desenvolve-se a partir da existência de mecanismos que auxiliam na coordenação das competências e técnicas efectuadas por cada elemento de forma a gerarem valor ao longo da cadeia de produção (Contandriopoulos *et al.*, 2003). Neste capítulo, o envolvimento dos profissionais de saúde é fundamental, visto que os seus contributos individuais não são encarados como mais-valias se não funcionarem numa lógica conjunta e harmonizada (Ackerman, 1992; Galvin, 1995).

Por outro lado, tal como referem Katzenbach e Smith (1993), a formação de equipas multidisciplinares, funcionalmente cruzadas, permitem responder melhor aos problemas de saúde de cada indivíduo e contribuem para elevar o grau de conhecimento das organizações. Donohoe *et al.* (1999), salientam a importância do papel dos médicos especialistas na formação dos seus colegas de clínica geral e no desenvolvimento do conhecimento (investigação). Também o envolvimento dos médicos generalistas na prestação de cuidados especializados gera uma prestação de cuidados com mais custo-efectividade e melhor qualidade (Ayanian *et al.*, 2002; Christakis *et al.*, 2001; Starfield, 1994). Ambas as situações fazem prever que no futuro, os profissionais de saúde tenham um espectro de actuação mais amplo e muito provavelmente serão chamados a resolver um maior número de situações diferentes (Williams, 1992).

Para que seja possível a criação de equipas dotadas de competências múltiplas, com uma capacidade de resposta superior aos problemas de saúde, numa perspectiva de integração clínica, pressupõe-se a existência de proximidade geográfica entre os elementos de um sistema e dos serviços de prestação (Conrad e Dowling, 1990; Parker *et al.*, 2001). A viabilidade da integração clínica depende igualmente dos instrumentos e

facilidades proporcionadas pela integração funcional da unidade (Contandriopoulos *et al.*, 2003).

Muito importante enquanto mecanismo de integração clínica é também o processo de referenciação médica entre prestadores de primeira e segunda linha, uma vez que um bom processo de referenciação melhora a qualidade e a eficiência dos cuidados prestados (Gandhi *et al.*, 2000). Uma vasta literatura é descrita por Harold, Field e Gurwitz (1999) que realizam um resumo dos padrões e resultados dos cuidados prestados entre clínicos gerais e especialistas.

Referindo vários estudos anteriores, Donohoe *et al.*, (1999) aludem ao facto de as taxas de referenciação individual variarem significativamente entre clínicos gerais, situação que indica a incerteza relativamente ao nível adequado da prática de referenciação. Segundo os mesmos autores, um processo de referenciação inadequada entre níveis de cuidados pode gerar uma perda de qualidade assistencial em dois sentidos:

- Sub-referenciação, significa que não foi realizado o procedimento de referenciação quando a complexidade e/ ou severidade do doente assim o exigiam, situação que pode originar indicações terapêuticas perigosas para o utente e tratamentos custo-inefectivos;
- Sobre-referenciação, que consiste na indicação inapropriada de referenciação entre diferentes níveis de cuidados, quando a situação poderia ser resolvida pelos prestadores de primeira linha. Os clínicos gerais podem não realizar todos os esforços para evitar a referenciação, não ponderando as mais-valias para o utente desse procedimento (Jenkins, 1993). Esta situação pode desaguar na fragmentação dos cuidados prestados, na repetição desnecessária de meios complementares de diagnóstico e terapêutica, numa perigosa poli prescrição medicamentosa, na confusão e isolamento dos doentes e mesmo numa quebra de motivação por parte dos clínicos gerais na actualização de conhecimento. Uma má referenciação pode conduzir a redundância de consultas, exames e testes de diagnóstico originando consequentemente um aumento evitável dos custos globais (Gandhi, 2000).

Um estudo de Jenkins (1993), menciona uma maior percentagem de erros na referenciação de casos médicos do que cirúrgicos. Esta situação pode ser justificada pela frequência de procedimentos definitivos que se podem encontrar nos casos cirúrgicos por um lado, e pela necessidade de auxílio no diagnóstico nos casos médicos por outro (significa que existe algum grau de incerteza associado).

Apesar de se reconhecer *a priori* que uma boa referenciação envolve a transferência de informação clínica em ambas as direcções (clínicos gerais para especialistas e vice-versa), existindo um consenso generalizado entre profissionais sobre o conteúdo das cartas de referência - a declaração do problema, a medicação utilizada e a razão da

referência (Gandhi, 2000) - a taxa óptima de referenciação continua a ser desconhecida, sobretudo devido:

- Ao facto dos mesmos médicos com taxas de referenciação similares poderem variar a sua decisão de referenciação em diferentes situações (Jenkins, 1993);
- À maior parte dos estudos existentes centrarem-se nas taxas de referenciação e não nas razões da referenciação;
- Aos clínicos gerais e especialistas frequentemente discordarem sobre quais as situações de referenciação que poderão ser evitadas (Donohoe *et al.*, 1999).

2.1.3.2.2. Integração da informação

A integração de cuidados de saúde pode não revestir um carácter exclusivamente físico, antes pelo contrário, existe todo um suporte virtual que é fundamental para garantir uma coordenação efectiva do trabalho realizado, sendo a informação entendida neste contexto como um dos recursos mais importantes de qualquer organização. Esta verdade é potenciada em sistemas complexos integrados como encontramos no sector da saúde. Shortell *et al.* (2000) referem que a ausência de sistemas de informação pode considerar-se mesmo uma barreira à integração, na medida em que a sua preponderância para o processo é fundamental no seu sucesso.

A falta de informação completa (registo médico histórico incluindo todos os serviços que foram prestados) relativa ao utente, de acordo com Grone e Garcia-Barbero (2001), pode causar problemas em contextos de prestação de serviços fragmentados, entre os quais se destacam o aumento das listas de espera e a possível duplicação de procedimentos que originam gastos adicionais evitáveis. De forma antagónica, as potencialidades habitualmente associadas aos sistemas de informação tais como a criação de automatismos funcionais ou a conectividade entre os diferentes elementos do sistema podem contribuir decisivamente para o processo de integração vertical (Williams, 1992). Conforme se pode observar no estudo de Coile (1995), um sistema de informação integrado é a chave para uma gestão clínica eficiente.

A integração da dimensão informação pode ser definida pela interligação automatizada de toda a actividade desenvolvida, traduzida em dados e informação, com recurso a tecnologias de informação que possibilitem coligir, tratar e analisar dados e informação, no sentido de garantir um processo de tomada de decisões estratégicas e operacionais com o menor grau de risco associado e consequentemente potenciar a criação de valor e conhecimento para a organização e seus clientes.

Um dos processos críticos referidos pela literatura no que concerne aos sistemas integrados de prestação sector da saúde, prende-se com a necessidade de existência de um processo clínico electrónico por doente. Este gera a possibilidade de centralização de todos os dados necessários numa única entidade - processo clínico - que suportado em ferramentas de tecnologias de informação pode reproduzir o novo conceito de cadeia de produção (e de valor) centrado no *continuum* e no acompanhamento do doente ao

longo do processo de produção. Esta realidade representa uma evolução inevitável para a gestão mais eficiente e efectiva da interligação e coordenação dos elementos organizacionais (Leatt, Pink e Gurriere, 2000).

Para além de garantir um registo rigoroso (quantidade e qualidade) de toda a actividade realizada, um sistema de informação em contextos integrados deve igualmente atender às diferentes necessidades de informação dos seus utilizadores situados em distintos níveis de decisão organizacionais (estratégico, intermédio e operacional). Assim, a identificação das necessidades de informação é fundamental para o desenho e implementação de um sistema de informação em contexto de integração (Galvin, 1995). A integração na dimensão de informação pode constituir um precioso auxílio na coordenação entre elementos físicos, humanos, técnicos, sendo mesmo encarada por alguns autores como uma condição fundamental para o processo de integração vertical sem a qual não é possível garantir as restantes dimensões funcionais, particularmente a clínica e a financeira. Trata-se do suporte tecnológico que conectado com o doente, permite a incorporação dos dados clínicos (processo clínico), financeiros (custos e proveitos) e administrativos, garantindo que independentemente do local onde seja realizada a prestação de cuidados de saúde a informação se encontre disponível (Harvey e DePue, 1997). As suas enormes potencialidades permitem mesmo transformar os sistemas de informação em veículos da própria mudança organizacional, podendo assumir-se como uma vantagem competitiva para as unidades prestadoras (Duffy, 1996).

2.1.3.2.3. Integração financeira

A realidade de um contexto integrado de prestação de cuidados de saúde conduz à responsabilidade pela saúde global de uma determinada população. Neste sentido, gerir um doente passa não só pela manutenção ou aumento do seu bem-estar geral, mas também por garantir as intervenções mais custo-efectivas possíveis, isto porque apesar dos objectivos *not profit* das nossas organizações de saúde, a verdade é que o desenvolvimento estratégico e operacional, a capacidade de renovação ao nível dos ciclos de exploração e investimento dependem da sua sustentabilidade económico-financeira.

No âmbito da prestação integrada de cuidados de saúde, surge então também o desafio de gerir financeiramente os diferentes elementos constituintes da organização como um todo. Conjuntamente com a integração clínica e de informação, encerra a trilogia essencial para garantir o sucesso e a coerência da integração funcional da organização. Em termos conceptuais, a integração financeira corresponde à coordenação das actividades desenvolvidas na obtenção regular e oportuna de recursos financeiros necessários ao funcionamento da organização, bem como à maximização de rendibilidade (leia-se eficiência económica) desses mesmos recursos ao longo do *continuum* de doença.

A visão global da organização traduzida financeiramente em instrumentos (demonstrações financeiras) comuns de apoio, dá coerência a nível macro e tenta

eliminar as barreiras naturais da possível organização tradicional funcional baseada na especialização do trabalho, ou seja, a gestão financeira é um poderoso instrumento que pode promover o abandono da lógica fragmentada e individualizada de ganhos parciais resultantes da interpretação exclusiva dos resultados de uma unidade. A título meramente exemplificativo, pode-se referir que o efeito substituição entre um doente atendido em ambulatório relativamente ao internamento representa em termos directos uma perda de receita, mas numa lógica de eficiência económica, em contexto de financiamento por capitação, pode constituir um ganho substancial para a unidade integrada (Young e Barrett, 1997) e para o doente.

Com a integração vertical deverá proceder-se a uma alteração de enfoque, que se direccionará não sobre os recursos necessários para tratar um doente (variáveis de oferta), mas nos recursos que um doente necessita para ser tratado (variável de procura), ou seja, o elo de ligação a acompanhar e a gerir ao longo da produção deverá ser em primeira instância o doente – os recursos existem porque existem doentes.

Da necessária interligação entre processo clínico como estrutura e sistemas de informação como suporte/veículo, torna-se crucial proceder à valorização de cada etapa do processo de produção de forma a se conseguir, em todo o momento, conhecer os custos associados ao doente.

A mudança da actual filosofia de gestão financeira nas organizações de saúde originada por um movimento de integração vertical acarretará também, necessariamente, uma alteração ao nível das metodologias de apuramento de custos actualmente implementadas em contextos de funcionamento organizacional não integrado, onde predomina a informação financeira centrada em departamentos, serviços ou natureza de custos.

A lógica de acompanhamento do doente ao longo de todo um *continuum* de doença, exigirá que a determinação dos custos que lhe estão associados se centre nos doentes e nas suas doenças. Se esta prática é dificultada pela complexa cadeia de produção de cuidados de saúde, constituída por um conjunto relativamente vasto de inputs, também é certo que no caso da sua concretização, permitirá:

- Diminuir o risco, através desta dimensão acompanhamos os consumos esperados ao longo do processo de produção, reduzindo a incerteza (e o risco) presente na relação entre produtor e consumidor. Por outro lado, o maior controlo sobre todo o processo de produção permite também disseminar o risco financeiro entre as diversas etapas;
- Uma decisão produtiva mais informada e racional entre linhas de produção que permitam a utilização de bens substitutos, como por exemplo entre internamento e o ambulatório. A condição de maximização (proveitos vs custos) mantém-se numa perspectiva integrada, mas as variáveis implícitas (factores de produção) são mais alargadas quantitativa e qualitativamente;

- Uma melhor gestão financeira, mais específica e próxima do doente, possibilitando que os recursos sejam canalizados para outras finalidades como a formação ou a investigação (custos de oportunidade de recursos ineficientes).

Inicialmente, o processo de integração acarreta intrinsecamente alguns problemas ao nível da sua dimensão financeira, entre os quais se destaca a predominância da componente hospitalar enquanto geradora de receitas e de capacidade orçamental (factor escala) no seio de uma organização integrada. A tentação de obter vantagens financeiras a curto prazo pode potenciar a tendência natural para um enfoque erróneo nos cuidados especializados, investindo em técnicas diferenciadas e geradoras de lucro numa perspectiva de pagamento pela produção. Recorde-se que a condição de maximização presente neste contexto integrado não é baseada no volume de produção mas de acordo com a melhoria obtida no estado de saúde da população.

2.1.3.2.4. Integração administrativa

A tarefa do gestor do doente não é exclusivamente clínica, outras dimensões requeridas como contactos com entidades externas ou actividades de carácter administrativo também são de necessário desenvolvimento, não poucas vezes consumidoras de esforço efectivo recompensado por pouco valor acrescentado no resultado final (Stille *et al.*, 2005).

Apesar de constituir uma dimensão cujos resultados são habitualmente menos visíveis quando comparados com as outras componentes da dimensão funcional da integração, a uniformização de procedimentos administrativos entre as diferentes unidades funcionais de um sistema integrado é um factor de referência que contribui para a solidificação de uma cultura organizacional vocacionada para o alcance de metas comuns. Trata-se de uma dimensão mais fácil de atingir do que a integração funcional clínica (Leatt, Pink, Gurriere, 2000).

Inserem-se também nesta dimensão a centralização dos procedimentos logísticos: de compras, aprovisionamento, transportes, farmácia, etc...que poderão, dependendo da dimensão do sistema, gerar economias de escala e consecutivamente ganhos de eficiência económica. Estes ganhos, apesar de serem obtidos no curto prazo, são limitados no seu volume e numa perspectiva evolutiva.

2.1.3.3. Integração normativa

Quando a integração funcional é reduzida a um conjunto de procedimentos e normas escritas conhecidas por todos os elementos que a constituem, estamos na presença de um movimento de integração normativa. Esta dimensão permite a uniformidade de procedimentos internos e o estabelecimento de um sistema de referência de valores comuns (Contandriopoulos *et al.*, 2003).

Através da integração normativa, podem então ser criados complexos sistemas organizacionais e inter-organizacionais onde as diferentes partes se dispõem a realizar as

várias tarefas, alcançadas não exclusivamente via a existência de um chapéu organizacional, mas através de outras formas de interdependência inter-organizacional como joint-ventures, contratos formais, parcerias ou acordos de afiliação (Sobczak, 2002). A forma jurídica do acordo bem como a variedade de questões contratuais e legais no âmbito da integração vertical assumem assim um papel muito importante na definição do compromisso mútuo entre os elementos que integram a organização de saúde (Coddington, Moore e Fisher, 1996).

Dependendo da fórmula jurídica escolhida, poderão surgir organizações integradas “virtualmente” onde é mantida a sua identidade jurídica através de um conjunto de acordos e protocolos que formam uma rede funcional com interesses e alguns objectivos comuns (Zimba, 1998). Em termos conceptuais puros, esta forma de integração não poderá, no entanto, ser considerada *per si* como integração de cuidados de saúde, uma vez que pode existir sem se verificar uma gestão comum dos elementos constituintes.

2.1.3.4. Integração sistémica

O estado de arte da gestão de organizações de saúde permite entender a sua estrutura como um sistema, composto por vários elementos que através do seu funcionamento conjunto harmonioso beneficiam de sinergias para alcançar um determinado objectivo comum, num determinado contexto ambiental (Kast e Rosenzweig, 1979). Esta definição baseia-se na Teoria Geral dos Sistemas, desenvolvida nas décadas de 40 e 50 por Ludwig von Bertalanffy que procurou perceber a organização sistémica do mundo biológico. Habitualmente aplicada às organizações hospitalares, a perspectiva sistémica das organizações, suas características e propriedades predominantes são replicáveis e potenciadas em contextos de integração vertical no sector da saúde:

a) As características fundamentais de qualquer sistema assentam na existência de elementos, na sua relação, seu objectivo comum e envolvimento num determinado contexto meio-ambiental: o processo de integração vertical baseia-se exactamente na coordenação de vários elementos (prestadores de cuidados de saúde – numa acepção mais ampla podem considerar-se também as entidades seguradoras ou outras organizações não pertencentes ao sector da saúde) que fortalecem a sua interligação através de um objectivo comum, a manutenção ou melhoria do estado de saúde das populações. Também o meio-ambiental que partilham é semelhante, quer pelo sistema onde se encontram integradas, quer pelo carácter eminentemente regional que assumem;

b) Holismo, homeostase e retroacção: entende-se holismo pela não interpretação do resultado final como a soma das partes, isto é, devem existir sinergias resultantes da interacção entre os elementos do sistema que consigam garantir algo mais do que a soma dos resultados individuais ($2+2=5$). O entendimento de cadeia de valor em saúde e uma coordenação do *continuum* entre diferentes níveis de cuidados, contribui efectivamente para eliminar a interpretação individual de resultados parcelares promovendo a lógica holística do desempenho global enquanto conjunto integrado gerador de sinergias (Young e Barrett, 1997).

A homeostase é a tendência que todos os organismos e organizações têm de auto-regular-se, isto é, de retornarem a um equilíbrio estável e dinâmico após alguma perturbação ou influência externa. A maior flexibilidade resultante de uma gestão ao longo de todo o *continuum* por parte de um sistema integrado, garante uma maior capacidade de adaptação a novos contextos, factores e desafios ambientais externos.

Por sua vez, a retroacção é o mecanismo que fornece informações relativas ao desempenho passado ou presente de uma organização. É através da retroacção que se obtêm as informações necessárias para fazer o ajustamento contínuo do sistema (Chiavenato, 1987). Só através de um sistema integrado de prestação, onde se controlam todas as etapas do processo de produção, se consegue avaliar os resultados finais e proceder de uma forma dinâmica às correcções necessárias para garantir uma aplicação do ciclo de qualidade nas organizações de saúde.

A partir deste enquadramento teórico, foi desenvolvida a abordagem contingencial das organizações e da sua gestão, que se baseia no pressuposto de que a organização é um sistema composto por vários subsistemas, sendo concomitantemente delimitada por um supra sistema ambiental envolvente com o qual interage.

Shortell e Kaluzny (2006) referem uma tendência evolutiva dos sistemas de saúde à luz de um conjunto de novos paradigmas que importa salientar no âmbito dos 5 subsistemas organizacionais identificados por Katz e Kahn (1976): dos objectivos, finalidades e valores, o técnico, o psicossocial, o estrutural e o de gestão.

Quadro III – Mudança de paradigma nas organizações de saúde

Definição	Antigo Paradigma	Novo Paradigma
Subsistema técnico ou de produção inclui o conhecimento necessário para a realização das tarefas, incluindo também as técnicas utilizadas na transformação dos inputs em outputs.	Maximização da produção eficiente Especialização do trabalho Outputs por nível de cuidados Actos médicos sem continuidade	Maximização da eficiência Especialização em contexto de multidisciplinaridade do conhecimento Cadeia de Valor Interdependência de actos
Subsistema psicossocial, incorpora a interacção entre indivíduos e grupos, seus comportamentos, motivações, relações, dinâmica e influência para o sistema.	Trabalho individual Incentivos financeiros distintos	Integração em equipas multidisciplinares Programa de incentivos uniformes
Subsistema estrutural contempla as formas e que as tarefas organizacionais se dividem (diferenciação) e como se coordenam (integração).	Baseado em departamentos e serviços Determinado pelas preferências dos produtores	Programas de doença Organização Matricial Determinado pelas necessidades dos consumidores
Subsistema de finalidades, objectivos e valores: a razão de ser das organizações, é o interface entre a organização e o exterior.	Ênfase nos cuidados agudos Tratamento de doenças Responsabilidade pelos indivíduos	Ênfase no continuum de cuidados Manutenção do bem-estar Responsabilidade por uma população
Subsistema de gestão: responsável por todos os subsistemas organizacionais, dando-lhe coerência e sentido comum.	Enfoque nas organizações Enfoque nos recursos estruturais, produtividade (taxa de ocupação) e eficiência interna	Enfoque nas interligações, na coordenação dos elementos e na rede de prestação para a adequar às necessidades

Fonte: Adaptado de Shortell e Kaluzny (2006)

Conforme se verifica no Quadro III, o processo de integração de cuidados de saúde de saúde pode constituir uma poderosa solução para responder aos novos desafios preconizados pelos autores em causa.

2.1.4. A integração do sistema de produção

O movimento de integração, sobretudo tipo vertical, provoca uma alteração da estrutura de oferta que implica uma mudança significativa na forma de encarar a gestão da prestação de cuidados de saúde a todos os níveis, mormente motivada por alterações de carácter produtivo. A integração vertical pressupõe não fazer as coisas de forma tradicional (Jong e Jackson, 2001).

A integração vertical nos serviços de saúde é um instrumento, não um resultado (Coddington, Moore e Fisher, 1996), cujo principal objectivo reside no aumento do grau das interligações (coordenação) entre as diferentes etapas do processo de produção (Conrad e Dowling, 1990; Clement, 1988). É na concentração da gestão dessas interligações que poderão surgir os benefícios da integração vertical, através do fortalecimento das conexões entre os parceiros inseridos no sistema organizacional que funcionam conjuntamente num projecto colectivo.

Sabendo à partida que a produção de cuidados de saúde de cada nível de prestação implica um sistema de produção altamente diverso e complexo – motivado por um conjunto de características específicas do mercado da saúde (de oferta e procura) - o grau de dificuldade de gestão de um processo de integração de cuidados cresce significativamente. Resulta esta constatação não só pelo maior número de elementos e de interligações a gerir, mas sobretudo pela alteração registada ao nível do processo de produção: a integração vertical no sector da saúde pode ser entendida como uma forma de estruturar todo o sistema de produção sob a responsabilidade de uma única entidade organizacional que deverá contemplar todas as actividades necessárias à melhoria do estado de saúde dos doentes (Byrne e Ashton, 1999).

A diferença entre o objecto e o objectivo subjacentes a este processo, consiste no facto da integração vertical pretender contribuir para a melhoria do estado de saúde dos utentes, utilizando para o efeito a gestão da interligação entre as suas diferentes etapas para o conseguir.

A lógica de produção integrada pressupõe que os produtos ou serviços gerados anteriormente por cada um dos níveis de cuidados passem a constituir um produto intermédio do *continuum* de doença, caso haja lugar a múltiplos contactos entre os diferentes níveis de prestação no mesmo episódio. O produto final deixa de ser um doente saído de internamento ou um episódio de consulta em ambulatório para um pacote de serviços (mais amplo) que resulta da integração das etapas de produção. Num sistema integrado de serviços de saúde, os utentes podem movimentar-se entre os diferentes níveis de cuidados, sem necessariamente seguir uma trajetória linear, cuja

entidade responsável pela sua saúde é a mesma (Brown e McCool, 1986; Clement, 1988).

Nesta realidade, não podemos afirmar que as unidades prestadoras de cuidados de saúde têm como produto final o bem “saúde”, uma vez que seria sinónimo de não contemplar a significância crítica da não estandardização do input e da incerteza (risco) presente na prestação de cuidados. A hereditariedade, a prévia morbilidade, as comorbilidades são razões para justificar que os mesmos procedimentos produtivos possam não gerar necessariamente os mesmos resultados (Clement, 1988), portanto deverão ser geridos numa perspectiva de coordenação.

O fomento da interdependência entre os níveis de cuidados suscitado pela integração da função produção encontra-se estritamente conectado com o conceito de cadeia de valor, que pode ser definida como o conjunto de actividades desenvolvidas para desenhar, produzir, promover, distribuir um determinado produto representando a sequência relacional dos processos de produção de uma organização (Porter, 1985).

A necessidade de cada acto/ actividade acrescentar valor à sua cadeia de produção (ou cadeia de produção de valor), permite, de acordo com Foreman e Roberts (1991) ser aplicada a um sector cujo serviço seja um *continuum*. Em saúde, a cadeia de valor é sinónimo do *continuum* dos cuidados prestados e inclui não só os serviços de prestação directa de cuidados mas também as actividades de suporte.

A aplicação prática deste conceito nas organizações de saúde, resulta da necessidade dos serviços e bens incorporados na cadeia de produção de prestação de cuidados deverem contribuir para a criação de valor global do *output* final. A realização de determinada análise clínica, a prescrição de um medicamento ou a decisão de internar ou não um doente são actos que apenas deverão ser executados se acrescentarem valor (qualidade e eficiência) ao processo de produção.

A perspectiva interna da gestão da produção é apenas uma das suas componentes. Mormente motivado por factores associados ao financiamento, o “novo” sistema de produção exige das organizações integradas uma maior atenção para a gestão da procura (variáveis externas), no sentido do seu estudo casuístico, suas características de severidade, seus determinantes de saúde, pois se em rigor, em esquemas de pagamento pela produção, mais volume significa mais receitas, em modelos capitaçãoais, mais volume significa menos lucro (Shortell *et al.*, 1993). O desenvolvimento de sistemas de ajustamento pelo risco e de modelos de avaliação de desempenho das organizações constituem duas peças fundamentais para a criação de valor em saúde (Porter e Teisberg, 2006).

2.1.5. Potencialidades da integração vertical

O processo de integração vertical de cuidados de saúde traduz uma actuação que intrinsecamente detém algumas potencialidades tendentes a justificarem a sua utilização

enquanto instrumento de gestão em organizações prestadoras de cuidados de saúde. De uma forma não hierarquizada, resumem-se de seguida alguns dos objectivos perseguidos/ potenciais ganhos proporcionados pela integração de cuidados de saúde:

Poder de mercado: com o alargamento do escopo das actividades desenvolvidas anteriormente, emerge de forma natural uma estrutura ampliada com maior poder de intervenção no mercado, que se traduz numa vantagem negocial face aos parceiros externos – sobretudo fornecedores -, seja no ciclo operacional de exploração, seja na capacidade de recurso ao capital (condições mais vantajosas) (Brown e McCool, 1986; Foreman e Roberts, 1991; Wheeler *et al.*, 1999; Wan, Lin e Ma, 2002).

Esta capacidade permite também ao nível da gestão interna responder de uma forma mais célere e flexível a alterações dos condicionalismos externos, visto que o domínio de todo o processo de produção permite um impacto com efeitos mais profundos e mais abrangentes das decisões tomadas.

Qualidade assistencial: ao existir uma organização vocacionada para os problemas de saúde, tentando evitá-los e resolvê-los de uma forma coordenada, inter e multidisciplinar, com facilidade de comunicação ascendente e descendente, fluidez na disponibilização da informação e existência de protocolos e *guidelines* de actuação técnica estandardizada assiste-se a uma redução do risco de má prática clínica. Através da integração consegue-se reduzir a variação clínica, os erros médicos e consequentemente incrementar os padrões de qualidade assistencial (Coddington, Moore e Fisher, 1996; Stille *et al.*, 2005).

Para além de uma maior responsabilidade colectiva (trabalho em equipa), o desenvolvimento do trabalho de uma forma multidisciplinar permite uma permanente formação onde a troca e partilha de conhecimento interpares eleva o know-how individual e necessariamente a sua capacidade de resolução dos problemas de saúde dos utentes. Assim, conseguem-se organizações mais dotadas, mais preparadas e mais evoluídas, parâmetros que permitem incrementar a qualidade assistencial aos consumidores.

Focalização no utente: actualmente o complexo sistema de produção encontra-se centrado sobretudo nas necessidades dos prestadores (Griffith, Sahney e Mohr, 1995; Shortell *et al.*, 1996). Com um sistema de prestação integrado, entende-se a produção como um processo contínuo mais centrado nas necessidades dos consumidores (suas doenças) do que nos prestadores (nas especialidades e serviços de saúde). Esta mudança permite responder melhor às especificidades e características individuais de cada utente através de processos de ajustamento pelo risco (severidade da doença, a sua morbilidade e comorbilidade).

Por outro lado, as características holísticas da organização permitem criar um sentimento de unidade que transparece como um holograma para o utente, onde a

interligação e coordenação entre os diferentes níveis de prestação não deverá ser percebido pelos clientes (Shortell *et al.*, 1993). A facilidade de acesso a uma única entidade, sem fronteiras identificáveis, reduz o sentimento de desorientação característico do consumidor de cuidados de saúde. Desta forma, conseguir-se-á atingir um maior grau de satisfação por parte dos utentes que pode, em larga escala, criar outputs sociais altamente valorizados para a comunidade que serve (Wheeler *et al.*, 1999), beneficiando a dicotomia relacional entre organização prestadora e consumidores de cuidados de saúde.

Promoção do Bem-estar: as realidades integradas são conectadas com sistemas de financiamento de base capitolacional, situação que conduz a uma prioridade de actuação ao nível das fases primárias de doença, onde são privilegiadas as actividades relacionadas com a promoção da saúde e prevenção da doença.

A mudança de paradigma dos actuais sistemas de saúde centrados no tratamento da doença é provocada por um novo *core business* centrado na manutenção do bem-estar geral da população. Com uma nova realidade organizacional, deve-se caminhar para uma visão integrada onde o objectivo não é resolver especificamente determinada situação de doença, mas contribuir para um melhor estado de saúde global do indivíduo (Byrne e Ashton, 1999, Suter, Hyman e Oelke, 2007).

Disseminação do risco de negócio: é alcançado pela “não colocação de todos os ovos no mesmo cesto”, isto é, com o domínio do processo de produção pelos diferentes níveis de cuidados de saúde poderemos utilizar a subsidiarização cruzada entre as actividades desenvolvidas ao longo do *continuum*. Em termos práticos, significa que poderemos sustentar uma linha não eficiente através de outras mais eficientes.

A redução dos custos de transacção pode ser encarada a dois níveis: na vertente do esforço dispendido na comunicação e na contratualização externa de cada nível produtivo ou; na vertente em que são evitadas ou eliminadas as transferências (etapas) entre níveis de cuidados.

A redução dos actos e procedimentos desnecessários ao longo do processo de produção é considerada uma das justificações mais salientes das estruturas integradas. O carácter multiproduto do bem saúde e a complexidade inerente ao processo produtivo (por razões de oferta e procura de cuidados) potencia naturalmente a repetição de actos e procedimentos ao longo da cadeia de valor de sistemas de prestação não integrados.

A consideração do processo de produção ao longo de todo o continuum permite, antagonicamente, a realização de actividades que evitam a repetição de actos já realizados anteriormente, isto porque existem registos históricos integrados que permitem a uma equipa multidisciplinar a planificação e programação conjunta de toda a actividade a desenvolver (Clement, 1988; Ackerman, 1992; Brown e McCool, 1986; Cody, 1996).

A disponibilidade de um processo clínico único integrado, onde co-exista informação financeira e clínica potencia os ganhos obtidos nesta realidade. Aqui, as decisões de produção são ponderadas para que apenas sejam efectuados os actos ou procedimentos que acrescentem valor para o consumidor. Por exemplo, a prescrição de determinado fármaco ou a realização de um exame complementar de diagnóstico diferenciado, são decisões que deverão ser ponderadas no contexto global do processo de produção e na possível mais-valia gerada para o consumidor.

A redução das actividades mais dispendiosas pode ser conseguida através de duas estratégias: ou pela aplicação de tecnologia substitutiva de ambulatório só possível num contexto estrutural integrado de apoio robusto e coordenação das actividades ou; pelo controlo do processo de produção centrado nos prestadores de primeira linha que potenciará a racionalidade de utilização de cuidados através da incorporação de critérios de custo-efectividade na abordagem a situações de doença.

Conrad e Dowling (1990) referem que os ganhos de eficiência não se centram tanto ao nível dos custos unitários, mas na relação de utilização de inputs entre as diferentes etapas da prestação de cuidados, através da substituição do uso menos dispendioso das modalidades de tratamento dos doentes agudos, através do aumento de promoção e prevenção ou da utilização de cuidados ambulatoriais.

Economias de escala: através da coordenação dos vários níveis de cuidados e um aumento significativo de poder de penetração no mercado, poderão surgir economias de escala (administrativas e/ou clínicas) resultantes do crescimento da produção em termos quantitativos e qualitativos. Esta potencialidade permite melhorar os níveis de eficiência económica via redução do custo da unidade de produção e simultaneamente rentabilizar a capacidade tecnológica instalada. Tipicamente, conseguem-se atingir economias de escala em fenómenos de integração horizontal de cuidados de saúde.

Minimização de conflitos: A gestão conjunta de dimensões tão significativas e críticas para a gestão de organizações de saúde como a sua produção, financiamento e avaliação de desempenho, potencia um alinhamento estratégico e operacional comum das etapas do continuum que uma boa articulação entre diferentes níveis de cuidados de saúde dificilmente conseguirá alcançar. A gestão autónoma das entidades responsáveis pela prestação de serviços de saúde nas diferentes etapas de produção pode proporcionar divergências estratégicas, competição por recursos comuns ou perdas de qualidade assistencial (desresponsabilização pelo output produzido).

2.1.6. Aspectos organizacionais da integração de cuidados

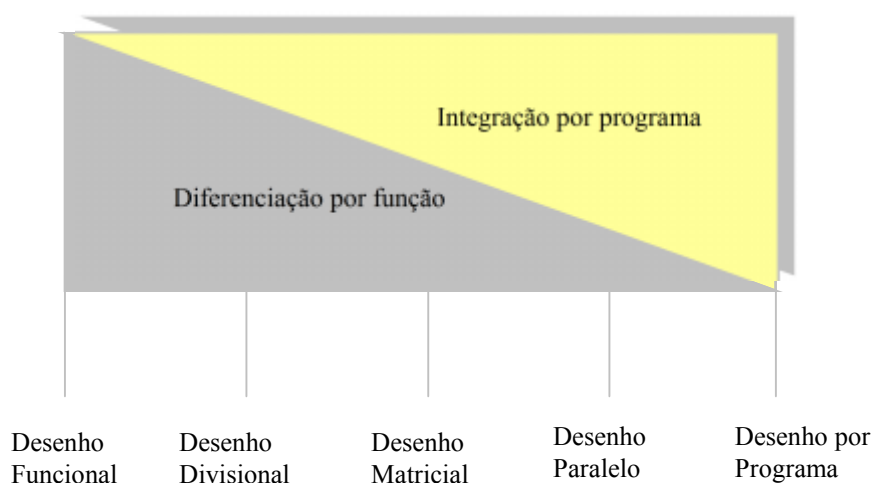
Por motivos relacionados com a estrutura de mercado da saúde (oferta, procura e bem), as suas organizações predicam particularidades e especificidades que lhe conferem um elevado grau de complexidade na sua gestão face a outras organizações ditas “convencionais” (Butler, 1995, Rocha, 1997). Se o grau de complexidade da gestão

organizacional individual é elevado, este parâmetro ainda se torna mais problemático quando encaramos a função prestação como integrante de um sistema que deve gerir todo o conjunto de organizações nos diferentes níveis de cuidados.

Um dos aspectos centrais na gestão de unidades que prestam cuidados de saúde é a definição das suas funções, responsabilidades e incentivos ao nível interno (Daft, 1998). A forma como estas atribuições se encontram dispostas na organização é habitualmente traduzida num organigrama e vulgarmente conhecida como a sua estrutura organizacional. Segundo Williams (1992), um bom desenho da estrutura organizacional não garante o sucesso mas um mau impede-o.

De acordo com Leatt, Shortell e Kimberly (2000), a estrutura organizacional é uma realidade dinâmica e evolutiva que pode sofrer influências, quando: a organização atravessa problemas ao nível dos resultados obtidos; existe uma alteração do contexto externo; são criadas novas linhas de produtos ou serviços ou; há uma mudança na liderança da organização.

Esquema 4 - Estrutura organizacional de unidades prestadoras de cuidados de saúde



Fonte: Adaptado de Shortell e Kaluzny (2006) e Parker *et al.* (2001)

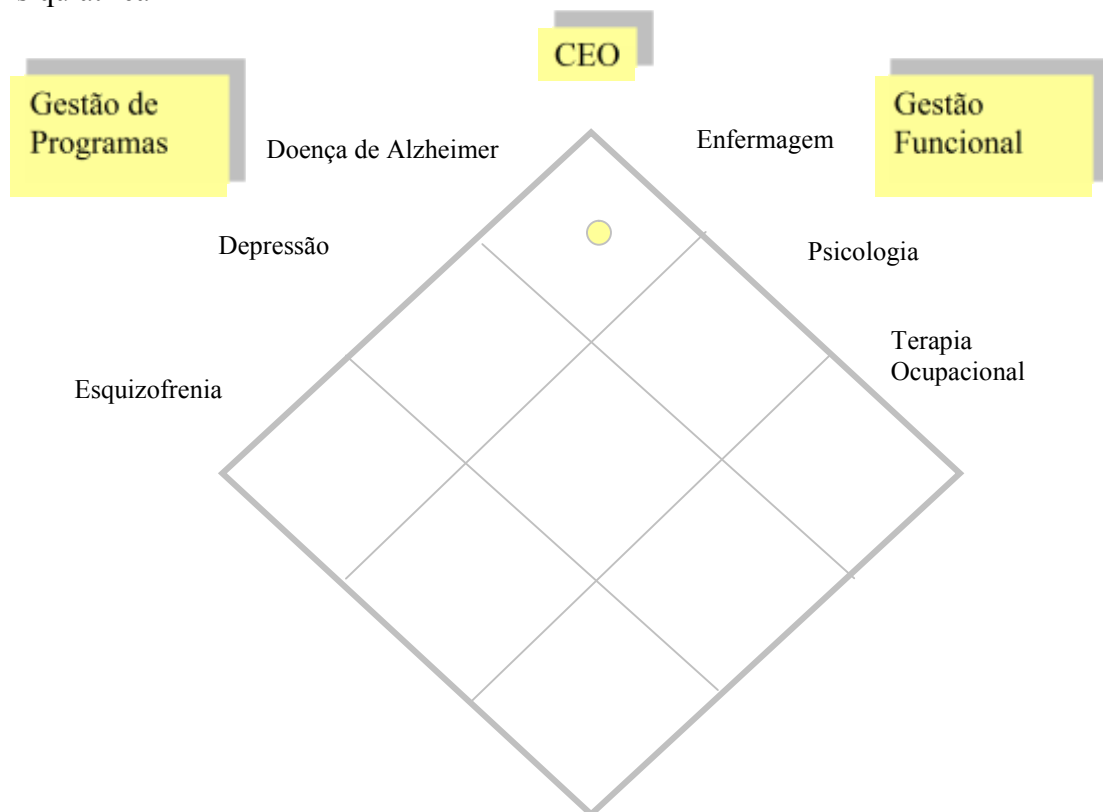
Da aplicação da teoria da contingência às organizações, resulta a necessidade destas lidarem simultaneamente com a diferenciação e integração do trabalho desenvolvido. A diferenciação passa pela necessária divisão do trabalho em funções específicas e a integração pela coordenação das diferentes unidades operacionais ou funções (Charns e Tewksbury, 1993). Para representação dos diferentes desenhos organizacionais utilizados pelas unidades prestadoras na tradução do seu processo de produção - *continuum* de cuidados -, Charns e Tewksbury (1993), identificam a escala que pode ir de um desenho funcional a um desenho por programa de doença.

O desenho divisional é a forma organizacional mais tradicional e próxima da que existe actualmente nos hospitais portugueses, onde são formadas unidades de acordo com a

natureza das especialidades (eminentemente) médicas ou cirúrgicas. Com este desenho organizacional, consegue-se descentralizar a tomada de decisões e garantir um elevado grau de autonomia clínica.

Por sua vez, o desenho matricial envolve a implementação de mecanismos de coordenação lateral e fluência de informação na organização. Baseia-se num sistema de autoridade duplo, por programa e por função. O esquema 5 reflecte esta forma organizacional aplicada à doença psiquiátrica.

Esquema 5 - Desenho matricial da organização de um Programa de Gestão da Doença Psiquiátrica



Fonte: Adaptado de Shortell e Kaluzny (2006)

Diz-se que estamos na presença de um desenho por programa ou por linha de produto quando existe um responsável pela gestão de um produto ou grupo de produtos. Na prática trata-se de um centro de responsabilidades, com custos e proveitos associados, onde devem ser considerados os recursos disponíveis e a sua coordenação funcional em torno de determinado problema de saúde. É a forma organizacional predominante em sistemas integrados como é o caso da Kaiser Permanente.

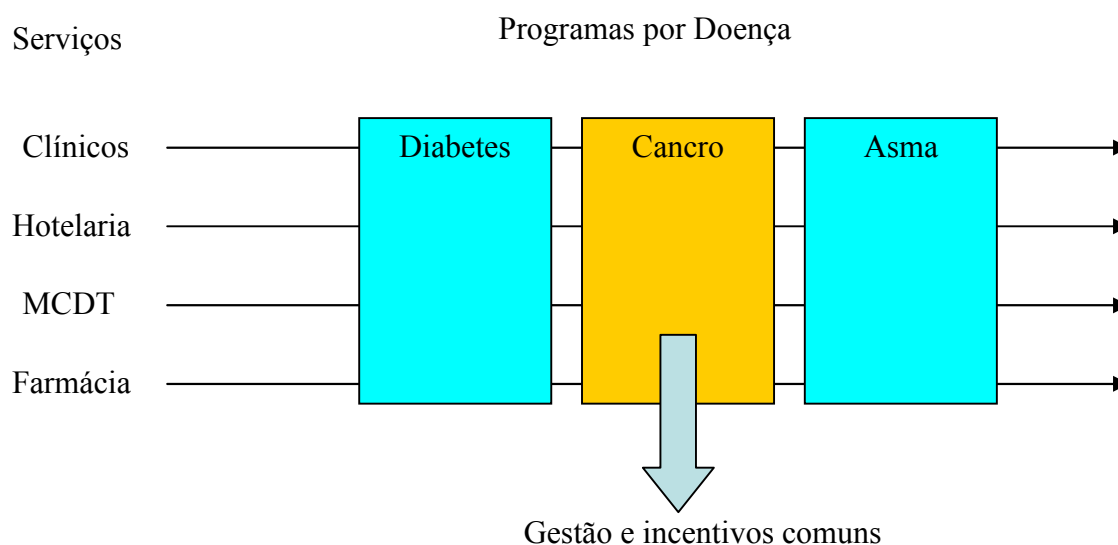
Um dos aspectos fundamentais desta forma organizacional é a escolha dos produtos que integram, de forma agrupada, determinado programa. Similaridades relacionadas com a sua natureza de produção, tecnológicas, de mercado, de distribuição ou de utilização de

recursos (sobretudo humanos) poderão constituir critérios que darão coerência à lógica de formação dos programas oferecidos por uma unidade prestadora de cuidados de saúde. Segundo Leatt, Shortell e Kimberly (2000) os programas mais comuns poderão ser: cardiologia, oncologia, reabilitação, promoção da saúde, abuso de substâncias, cuidados da mulher e da criança e cuidados continuados.

Os factores críticos de sucesso de uma estrutura organizacional assente em programas de saúde são (Leatt, Shortell e Kimberly, 2000):

- A gestão de um sistema de informação que interligue dados clínicos, financeiros e de produção por doente;
- Bom sistema de contabilidade que permita desagregar custos e proveitos de forma a serem correctamente imputados às respectivas unidades;
- Suporte em áreas como o planeamento, marketing e finanças;
- Existência de sistemas de incentivos que encorajem a inovação e o risco;
- Envolvimento dos profissionais no processo de produção dirigido ao consumidor;
- Alinhamento entre autoridade e responsabilidade;
- Capacidade de comunicação entre diferentes unidades operacionais e flexibilidade para o trabalho em equipas multidisciplinares;

Esquema 6 - Exemplo da organização de Programas de Gestão da Doença



Fonte: Adaptado de Piro e Doctor (1997)

2.1.7. Principais barreiras à integração

Apesar das potencialidades inerentes ao processo de integração, a verdade é que de uma forma geral os estudos apresentados sobre os resultados da integração de cuidados, produzidos sobretudo nos EUA, não são conclusivos (Tjerbo e Kjekshus, 2005). Se encontramos evidência que poderá aduzir algum cepticismo associado ao movimento de

integração, como são os casos dos estudos de Conrad e Dowling (1990), Cody (1996), McCue e Lynch (1987), Walston, Kimberly e Burns (1996) ou Shortell (1988), também o estudo de Feachem, Sekhri e White (2002) por outro lado, evidenciou as vantagens comparativas do exemplo mais proeminente de prestação de cuidados integrados nos Estados Unidos, a Kaiser Permanente, face ao NHS inglês: neste estudo concluiu-se que o sistema norte-americano conseguiu atingir uma melhor performance ao mesmo custo, utilizando-se como possíveis factores explicativos a real integração de cuidados, a tecnologia de informação utilizada, as condições concorrenciais de mercado e um superior nível de custo-efectividade nos tratamentos hospitalares.

Importa também salientar a este nível que muitos estudos sobre o impacto da coordenação na prestação de cuidados limitaram a sua amostra a doentes onde é evidente uma única doença, opção que limita a sua capacidade de demonstração da coordenação na obtenção de *outcomes* em saúde com necessidades complexas (Stille *et al.*, 2005). O mesmo autor propõe a realização de estudos que incluam uma ou mais comorbilidades em doentes crónicos para detecção do valor da coordenação de cuidados. As principais dificuldades sentidas nos processos de integração vertical de cuidados que poderão ter influenciado alguns argumentos menos favoráveis foram identificadas por Shortell *et al.* (2000) e resumem-se:

- Na falha de interpretação do novo *core business* originado pelas realidades integradas. Durante a primeira metade da década de 90 a prioridade da American Hospital Association foi a mudança de paradigma nos serviços prestados até então, devendo ser redireccionado para a prestação de cuidados centrada na rede de cuidados à comunidade (Anderson, 1992). Sistemas integrados de prestação como a Kaiser Permanente, Mayo, Geisinger, Lovelace ou Scott & White consideram que a sua expansão da rede de cuidados primários uma das estratégias mais importantes da última década (Coddington, Moore e Fisher, 1996).

O novo enfoque estratégico, sobretudo direccionado para os cuidados de primeira linha em detrimento da utilização de cuidados diferenciados que exigem mais consumos e técnicas diferenciadas, não foi compreendido nem executado por muitas HMOs que consequentemente não se conseguiram afirmar neste novo contexto. A alteração da prioridade estratégica, agora centrada nos cuidados de saúde primários é um aspecto extremamente difícil de concretizar, uma vez que o hospital continua a ser encarado pelos diferentes actores do sistema como uma “cash cow” (Young e Barrett, 1997).

Por outro lado, algumas HMOs concentraram esforços estratégicos, erradamente, sobretudo nas dimensões administrativas que permitiram obter ganhos imediatos oriundos da geração de economias de escala e de uma maior capacidade negocial, mas que foram limitados no tempo. As verdadeiras dimensões de integração, aquelas que se prendem com as dimensões funcionais, foram também as mais difíceis de colocar em prática;

- Na resistência provocada pelas diferentes culturas organizacionais das unidades que integraram a nova organização. As unidades integradas surgiram historicamente da agregação de diferentes organizações prestadoras de cuidados de saúde, não tiveram origem em novas realidades sem histórico. Neste contexto, a realidade integrada contempla todo o conjunto de culturas e valores provenientes das anteriores formas organizacionais, que naturalmente devem ser adaptadas a uma nova situação. Os aspectos culturais são os mais difíceis de transformar e alterar, pelo que as diferenças existentes nem sempre conviveram de forma pacífica e conciliadora;
- Ao foco nas “cash-cows”. Outra das dificuldades identificadas ao nível do processo de implementação de realidades integradas, prende-se com o facto de serem concentrados esforços estratégicos nas “cash-cows”, ou seja, nas organizações que detém o maior orçamento e consequente capacidade para gerar o maior volume de lucro financeiro – habitualmente os grandes hospitais. Se anteriormente, mais produção significava mais lucro, em ambientes integrados com pagamento capitolacional, mais produção significa mais recursos e mais custos empregues;
- À proximidade polar existente entre as organizações. Naturalmente, a integração vertical de cuidados de saúde ocorre numa perspectiva geográfica de proximidade. As organizações que constituíram novas realidades integradas, formaram-se a partir de outras instituições que anteriormente se situavam geograficamente próximas e que se habituaram a concorrer entre si por recursos humanos, técnicos ou mesmo orçamentais.
Esta situação, aliada a um grau de desconfiança inicial, conduziu a posturas que enveredaram por uma competição pelos recursos disponíveis em detrimento de estratégias de partilha e concertação. Também a posse de informação privilegiada sobre cada realidade individual foi utilizada em benefício próprio, não permitindo uma cooperação mútua;
- À desigualdade relativa existente entre instituições. Outra das barreiras identificadas ao nível da integração vertical, deveu-se aos problemas criados com a agregação de organizações com diferentes dimensões estruturais. Os processos de integração em termos históricos partiram da iniciativa hospitalar (Shortell *et al.* 2000). Uma das consequências decorrentes desta situação foi a “guerrilha” constante habitualmente proporcionada pelas entidades com menor dimensão, reivindicando a perda do controlo dos processos de gestão e produção ou a discriminação não preferencial ao nível orçamental. Esta postura, para além de contrariar o prosseguimento dos objectivos genéricos da instituição dificulta a operacionalização das estratégias definidas no sentido da obtenção de ganhos comuns.

2.2. O financiamento de organizações de saúde

Como vimos anteriormente a título introdutório, o financiamento constitui um dos temas centrais da gestão de organizações de saúde. Em seguida são revistos alguns aspectos conceptuais, com particular ênfase para o necessário alinhamento entre a criação de incentivos e o movimento de integração vertical de cuidados de saúde.

2.2.1. A sua natureza

A natureza do financiamento de serviços de saúde é um dos assuntos mais abordados quando nos referimos a estas matérias, justificando uma observação cuidadosa. De acordo com Bodenheimer e Grumbach (1994), podem identificar-se basicamente dois modelos de remuneração em função da sua natureza:

- Retrospectivo, em que a base do pagamento é a despesa verificada no passado, não existindo relação directa do financiamento com a produção realizada nem com o nível de desempenho obtido. Trata-se de um modelo tendencialmente desmotivante e perverso que abre espaço ao desperdício e à ineficiência. Barros (1999) refere a este respeito que qualquer que seja o nível de custos obtidos, o prestador é reembolsado nesse valor. Desta forma, o desenvolvimento de esforços para se ser mais eficiente não configura uma situação desejável para o prestador, pois é sinónima de um menor nível de financiamento recebido;
- Prospectivo, em que se conhece antecipadamente o tipo, volume e preços dos serviços a prestar. Este modelo é normalmente apontado como indutor de eficiência técnica e capaz de conter custos (Costa, 1990).

Ambos os modelos dão origem a efeitos benéficos e adversos ao nível dos incentivos, que afectam o volume, a qualidade e o *mix* dos serviços prestados, dependendo a sua aplicabilidade e adequação do contexto económico, social e institucional em que estão inseridos (Barnum, Kutzin e Saxenian, 1995). Estes modelos de afectação de recursos aos prestadores de cuidados de saúde, traduzem a operacionalização dos princípios filosóficos e estratégias que Vertrees e Manton (1991) classificam como de comando e controle ou de criação de incentivos, respectivamente.

O primeiro destes princípios é normalmente identificado em sistemas de saúde que utilizam um modelo de pagamento retrospectivo, baseando-se fundamentalmente na reposição das despesas efectuadas, não existindo portanto relação directa com a produção ou com a eficiência. Para além disso consagra a autoridade estatal como decisora acerca do nível de recursos financeiros a distribuir e que regulamenta o comportamento dos prestadores num sentido considerado social e economicamente desejável.

O segundo princípio caracteriza-se por uma filosofia de criação de incentivos ao prestador, que através da consideração do factor risco deverá atingir também esses comportamentos considerados socialmente desejáveis. O incentivo é criado a partir do

momento da introdução do risco, que é perceptível para o prestador quando compara os preços estabelecidos com os custos que pratica (risco financeiro). Perante este modelo, o gestor de serviços de saúde é incentivado a minimizar os custos de tratamento e a obter mais-valias financeiras (Vertrees e Manton, 1991).

As características destas formas de financiamento são típicas de modelos puros. Na realidade, os modelos de pagamento tendem a afastar-se destas formas puras, para apresentarem características mistas, com predominância de um ou de outro princípio.

2.2.2. As unidades de pagamento

As principais unidades de pagamento utilizadas para o financiamento de organizações de saúde são: o orçamento global, a produção, capitação e desempenho (Glaser, 1987; Bodenheimer e Grumbach, 1994; Barnum, Kutzin e Saxenian, 1995; Dudley e Rosenthal, 2006):

- O *orçamento global* corresponde à atribuição de um montante global para financiar toda a actividade durante um determinado exercício. Pressupõe a existência de acordo entre a entidade prestadora e financiadora acerca dos montantes totais a serem transferidos para a primeira, em função de diversos critérios que podem ser de oferta, procura ou mistos, tornando-se após o seu estabelecimento, como a forma de financiamento mais simples de todas (Glaser, 1987);
- O *pagamento pela produção*, tal como a própria designação indica, pretende remunerar todos os factores de produção que contribuem para a prestação de cuidados de saúde. O pagamento pela produção habitualmente pode ser operacionalizado através de três medidas distintas: por diária de internamento, por acto e por episódio. A sua operacionalização encontra-se habitualmente conectada com a necessária existência de sistemas de classificação de doentes;
- A *capitação* é um sistema de remuneração onde o médico ou instituição de saúde recebem um pagamento fixo por utente inscrito na sua lista, independentemente da quantidade de serviços a prestar (Pereira, 2004). Trata-se de uma unidade predominantemente centrada na procura, sendo o financiamento das organizações de saúde estabelecido em função da dimensão da população previamente definida ou que o prestador escolheu. Na prática, trata-se de uma forma de transferência de risco para níveis mais próximos dos prestadores, aumentando as responsabilidades financeiras das entidades prestadoras de cuidados de saúde (Schokkaert, Dhaene e Van de Voorde, 1998);
- O *pagamento pela performance* pode ser definido pela atribuição de incentivos financeiros por parte do pagador ao prestador de cuidados de saúde, em função do cumprimento de um conjunto de objectivos e metas tendentes a garantir uma melhor qualidade e segurança ao utente e eficiência na prestação de cuidados (McNamara, 2006). Contrariamente ao que sucede com as unidades de pagamento por produção ou capitação, o pagamento pela performance reembolsa os prestadores com base em medidas de qualidade (Thrall, 2004). Pode ser

operacionalizado por via do reconhecimento positivo através da atribuição de bónus ou diferenciação de taxas de reembolso, ou por via negativa através de retenção de verbas e penalidades.

As unidades de pagamento reconhecidas um pouco por todo o mundo apresentam vantagens e desvantagens intrínsecas, sendo que a sua utilização conjunta também poderá, consoante as opções tomadas, contribuir para uma panóplia relativamente vasta e complexa de potenciais efeitos perversos gerados pelas múltiplas interações em função das diferentes ópticas dos actores do sistema de saúde (ver Quadros IV a VII).

Neste âmbito deverá também reconhecer-se que a utilização de unidades de pagamento “puras” tendem cada vez mais a ser substituídas por sistemas de pagamentos que contemplam a utilização em simultâneo de que mais do que uma unidade. Na verdade, seja pelos altos custos administrativos, seja pelos efeitos colaterais provocados, tentam-se combinar propriedades das diferentes formas de financiar as organizações de saúde. Para Barnum, Kutzin e Saxenian (1995), a escolha deste *mix* é fundamental, visto que os incentivos provocados por cada modalidade de financiamento podem amenizar os efeitos perversos próprios de cada um deles.

Os mesmos autores sublinham ainda que poderemos encontrar três situações alternativas quando combinamos diferentes unidades de pagamento:

- Por categoria de prestadores, isto é, são utilizadas diferentes unidades de pagamento para diferentes prestadores por níveis de cuidados (cuidados primários, cuidados secundários);
- Por tipologia de custos, isto é, são utilizadas diferentes unidades de pagamento para as mesmas instituições mas a remuneração pode ser diferenciada por nível de custos (por exemplo um hospital poderia obter os seus recursos respeitantes à parte de custos fixos via orçamento global e pagamento por caso ou *fee-for-service* a parcela respeitante aos custos variáveis);
- Pela tipologia dos serviços prestados, isto é, são utilizadas diferentes unidades de pagamento que podem variar de acordo com os serviços prestados. Um pacote de serviços básicos pode ser financiado por capitação e outro conjunto de serviços mais diferenciados pode ser financiado por *fee-for-service*.

Decorrente da evolução registada nos últimos anos, o volume, diversidade e efemeridade das soluções apresentadas ao nível do sistema de financiamento das organizações com recurso às diferentes naturezas, modalidades e unidades de pagamento, tem gerado um conjunto de incentivos por vezes complexo, pesado, pouco transparente e por vezes conflituante para os prestadores de cuidados de saúde (HFMA, 2007)⁴.

⁴ In Healthcare Financial Management Association (HFMA) e GE Healthcare Financial Services, Can We Fix the Healthcare Payment Mess? NewReport Shares Strategies that Encourage Efficiency, Quality and Consumer Involvement, 2007.

Caso típico desta situação em contexto de integração vertical de cuidados de saúde pode ser exemplificado através do pagamento em simultâneo por capitação aos cuidados de saúde primários e por produção (episódio) aos cuidados hospitalares: neste caso particular incentiva-se a não produção de serviços relacionados com a promoção da saúde e prevenção da doença e concomitantemente sinaliza-se um desejável crescimento da produção de cuidados especializados e diferenciados. Trata-se de uma situação contrária a um princípio básico de qualquer sistema de saúde que se consubstancia na procura de um melhor estado de saúde global das populações que serve. No entanto, esta característica foi predominante nos últimos anos do nosso SNS.

Apesar da utilização das unidades de pagamento variar em função dos predicados específicos e diferenciadores dos mercados onde são aplicadas, podem identificar-se algumas tendências globais no seu desenvolvimento e aplicação. De uma forma resumida, esta evolução apresenta as seguintes características:

- Caminha-se progressivamente para a adopção de unidades de pagamento mais agregadas, transferindo-se o risco para o prestador de cuidados;
- Existe um esforço significativo no desenvolvimento e aplicação do pagamento pelos resultados alcançados em detrimento de unidades baseadas exclusivamente no volume de produção ou capitação;
- Os incentivos indesejáveis gerados pela utilização das unidades de pagamento são amenizados pelo recurso a formas mistas de financiamento;
- A sinalização e os incentivos apresentados às organizações de saúde tornaram-se mais complexos, menos transparentes e por vezes conflitantes;
- O desenvolvimento de sistemas de ajustamento pelo risco que possam introduzir mecanismos de correcção do financiamento de acordo com as características intrínsecas das populações propensas ao consumo de recursos em saúde.

Um sistema de pagamento aos prestadores pode ser caracterizado basicamente em função de duas dimensões: por um lado a unidade de pagamento utilizada e por outro a forma de distribuição dos riscos financeiros entre pagadores e prestadores (Pellisé, 1997).

A introdução de incentivos financeiros ao nível da prestação de cuidados de saúde pressupõe então a escolha de unidades de pagamento. Como podemos verificar pela Figura 1, em termos genéricos, o risco e os incentivos aumentam à medida que a unidade de pagamento é mais agregada (Vertrees, 1998a).

Quadro IV - Unidade de Pagamento Orçamento Global

Definição:

Corresponde à atribuição de um montante global para financiar toda a actividade durante um determinado exercício. Pressupõe a existência de acordo entre a entidade prestadora e a financiadora, acerca dos montantes totais a serem transferidos para a primeira em função de diversos critérios que podem ser de oferta, procura ou mistos, tornando-se após o seu estabelecimento, como a forma de financiamento mais simples de todas (Glaser, 1987).

Principais Problemas:

- Definição da população alvo (delimitação geográfica);
- Definição de objectivos de actividade esperada;
- Avaliação do desempenho da actividade;
- Definição de custos de referência - em Portugal não existem custos por produtos, mas sim por serviços (e mesmo estes com problemas metodológicos).

Óptica	Vantagens	Desvantagens
Pagador	Minimização do risco. No limite os pagamentos máximos são os definidos no orçamento programa (mesmo que os objectivos sejam ultrapassados).	Aumenta a carga administrativa para definição de valores de referência e para avaliação do cumprimento dos objectivos fixados.
Prestador	Sistema aprioristicamente neutral. Necessidade de definição de um sistema de remuneração diferente.	Sistema neutral.
Consumidor	Minimiza conflitos de interesse com prestadores.	Limita a capacidade de escolha.
Proprietário	Conhecimento prévio do financiamento e da actividade esperada – adequação dos recursos e do nível de eficiência.	Limita potencialmente as receitas. Maior tempo para o "payback" e para a rentabilização do capital.
Sociedade	Optimiza a eficiência económica e a eficiência técnica.	Pode gerar problemas de equidade e de acessibilidade.

Quadro V - Unidade de Pagamento Produção

Definição:

O pagamento é efectuado consoante o volume e *mix* de produção. A produção pode ser considerada por diária de internamento, por acto, por episódio e por caso.

Principais Problemas:

- Definição de sistemas de classificação de doentes. No internamento são aplicados os GDHs em Portugal (neutralidade económica do sistema, impossibilita a avaliação da qualidade, sistema de classificação retrospectivo). Para os outros sectores é necessário definir sistemas de classificação de doentes.
- Desenvolvimento de contabilidade analítica por produtos para posteriormente se definirem preços de pagamento. Em Portugal a contabilidade analítica é feita por serviço e não por doente, pelo que é praticamente impossível ter um sistema de preços relativos justo.

Óptica	Vantagens	Desvantagens
Pagador	Conhecimento prévio de preços por produtos.	É contrário a uma política de controlo e de racionalização da despesa. Potencia o aumento de gastos em saúde.
Prestador	Replicabilidade. Maior eficiência técnica. Minimização de conflitos entre as duas linhas de autoridade do hospital (GDH sistema com neutralidade económica).	Potenciais conflitos com a qualidade.
Consumidor	Liberdade de escolha. Maior acessibilidade.	Potenciais conflitos de interesse com prestadores.
Proprietário	Conhecimento prévio de preço por produtos. Aumento das receitas por aumento da actividade. Possibilidade de maior rentabilização do investimento.	Praticamente não existem.
Sociedade	Optimiza eficiência técnica. Dá transparência à política de distribuição de recursos.	Troca de custos. Troca de Produtos. Maior especialização dos hospitais. Indução da oferta pela procura (produção não necessária). Menor eficiência económica.

Quadro VI - Unidade de Pagamento Capitação

Definição:

A capitação é um sistema predominantemente centrado na procura sendo o financiamento das organizações de saúde estabelecido em função da dimensão da população previamente definida ou que escolheu o prestador (Pereira, 2004).

Principais Problemas:

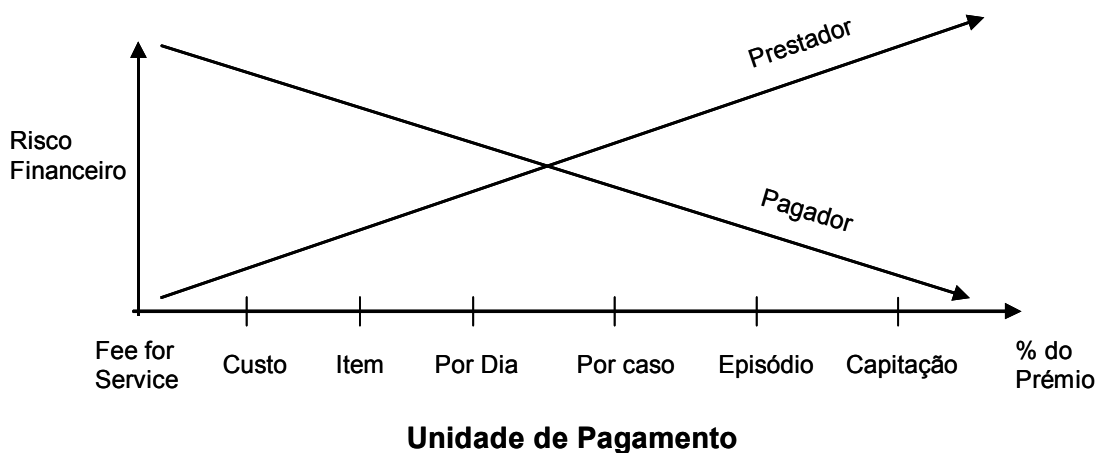
- Definição de um modelo de ajustamento da população pelo risco (existem diversas alternativas no panorama internacional).
- Definição de níveis de actividade esperados em função das necessidades da população.
- Definição do nível de despesa óptimo para cuidados de saúde. Necessidade de definir valores de referência.

Óptica	Vantagens	Desvantagens
Pagador	Conhecimento prévio do financiamento. Controlo de gastos.	Aumenta a carga administrativa para a regulação e avaliação da actividade
Prestador	Modelo inteiramente replicável. Minimiza conflitos entre as duas linhas de autoridade e com a qualidade dos cuidados prestados.	Dependendo da formulação, pode gerar maior tempo na rentabilização do capital
Consumidor	Dependendo da formulação, possibilita liberdade de escolha. Minimiza conflitos de interesse entre prestadores e consumidores.	Dependendo da formulação, limita possibilidade de escolha.
Proprietário	Conhecimento prévio do financiamento e da actividade esperada – adequação dos recursos e do nível de eficiência. Possibilidade de maior racionalização da procura.	
Sociedade	Maior predomínio da promoção da saúde e da prevenção da doença. Optimiza a eficiência económica e a eficiência técnica. Introduce critérios de equidade.	Possibilidade de selecção adversa e de barreiras à acessibilidade

Quadro VII - Unidade de Pagamento Performance

<p>Definição:</p> <p>O pagamento pela performance pode ser definido pela atribuição de incentivos financeiros por parte do pagador ao prestador de cuidados de saúde, em função do cumprimento de um conjunto de objectivos e metas tendentes a garantir uma melhor qualidade e segurança ao utente e eficiência na prestação de cuidados (McNamara, 2006).</p> <p>Principais Problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento de sistemas informáticos que permitam obter dados e informação fiáveis, oportunos, adequados à avaliação de desempenho. • Definição de uma metodologia de ajustamento pelo risco. • Falta de consenso sobre a incidência do P4P, nos processos ou nos resultados? 		
Óptica	Vantagens	Desvantagens
Pagador	Mais valor ao dinheiro.	Possibilidade de aumentar o valor pago (bónus deve ser significativo). Incentivo a unidades que já apresentam bons níveis de prestação.
Prestador	Incentivo à aplicação de boas práticas. Maior estímulo financeiro.	No princípio pode causar um aumento de custos. Aumento do risco (aplicação de ajustamento pelo risco). Carga administrativa.
Consumidor	Melhor qualidade assistencial.	Maior pressão do lado da oferta. Aplicação exclusiva das <i>guidelines</i> . Perda de qualidade em cuidados não contemplados nos programas de P4P.
Proprietário	Incremento tecnológico. Sistema de informação adequado.	Definição da estratégia de aplicação (local, regional ou nacional).
Sociedade	Incremento dos resultados em saúde. Redução de custos.	Dificuldade medir resultados em ambientais sociais complexos. Pode não promover a equidade.

Figura 1 - Representação gráfica do risco financeiro por unidade de pagamento⁵



Num dos extremos encontra-se o pagamento ao acto (*fee-for-service*), em que o prestador é pago por cada serviço realizado, situação que não lhe confere risco ao nível da prestação de cuidados, pois quanto maior for o seu volume de produção maior será a sua receita. No outro extremo encontram-se as situações em que o financiamento é baseado em modelos capitação, que ao atribuírem um valor global ao prestador transferem a gestão desse capital, ou seja, o risco de perda ou ganho é determinado inevitavelmente pelo nível de eficiência de cada instituição.

Enquanto a unidade de pagamento promoverá a eficiência à medida que aumenta o seu grau de agregação, a distribuição do risco relaciona-se também com o montante pago por cada unidade (indivíduo): quanto maior é a variabilidade de custos para um dado montante de referência, maior é o risco financeiro transferido do pagador para o prestador. A situação que apresentaria o maior risco sucederia no caso do pagamento prospectivo puro onde um preço único fosse igual ao custo médio (por antagonismo a um pagamento retrospectivo onde existiriam preços individuais mediante os custos de cada um).

2.2.3. A capitação

De acordo com os objectivos do presente trabalho, concentremo-nos então na unidade de pagamento capitação. Vimos que a capitação é um sistema de remuneração onde o médico ou instituição de saúde recebem um pagamento fixo por utente inscrito na sua lista, independentemente da quantidade de serviços a prestar (Pereira, 2004). Trata-se de uma unidade predominantemente centrada na procura, sendo o financiamento das organizações de saúde estabelecido em função da dimensão da população previamente definida ou que o prestador escolheu. Na prática, trata-se de uma forma de transferência de risco para níveis mais próximos dos prestadores, aumentando as responsabilidades

⁵ Adaptação ao gráfico apresentado por J.C. Vertrees nas XII Jornadas de Administração Hospitalar, em Lisboa, Abril de 2003.

financeiras das entidades prestadoras de cuidados de saúde (Schokkaert, Dhaene e Van de Voorde, 1998).

Tal como acontece com outras unidades de pagamento, também a capitação tem associado um conjunto de vantagens e desvantagens para os diversos intervenientes no processo de financiamento dos serviços de saúde, que em seguida se detalham com maior pormenor. Como principais vantagens são habitualmente identificadas:

Pagador

- Através da fixação de um valor comum por indivíduo, a capitação permite que os custos totais inerentes à entidade financiadora sejam mais facilmente previsíveis e controláveis (Barnum, Kutzin e Saxenian, 1995). A excepção a esta condição pode ser proporcionada ou pela ocorrência de acontecimentos não previstos, ou pela atribuição de ajustamentos financeiros *ex post* que neutraliza o efeito prospectivo da disponibilização de uma verba fixa inicialmente.

Prestador

- Potencia uma maior coordenação e integração entre os níveis de prestação de cuidados de saúde (Bonilla e Rubio, 2000). De acordo com Conrad e Dowling (1990), foi a introdução do pagamento prospectivo de base capicional e o aumento significativo da sensibilidade ao custo e ao preço por parte dos pagadores que conduziram a necessários ganhos de eficiência e reduções de preço. Os incentivos provocados pela capitação podem conduzir a significativas alterações na estrutura de oferta de cuidados, tal como sucedeu com o movimento de integração vertical de cuidados nos EUA na década de 90 (Sobczak, 2002). Esta integração potencia a utilização apropriada dos recursos, centrada mormente nos cuidados de primeira linha, na eliminação dos actos e consumos desnecessários e consequentemente na redução dos custos de transacção entre os níveis de prestação. A este título refere-se o estudo de Stearns e Kindig (1992) onde se identifica que a alteração do pagamento nos cuidados primários de *fee-for-service* para a capitação reduziu as admissões hospitalares em 16%;
- O carácter habitualmente prospectivo da capitação pode também ser referido como uma vantagem ao nível da gestão dos cuidados prestados, pois sabe-se à partida qual o montante disponível, auxiliando o planeamento, organização, acompanhamento e avaliação da actividade de uma forma mais precisa e estruturada (Ackerman, 1992).

Consumidor

- De acordo com Bodenheimer e Grumbach (1994), outra das vantagens associadas ao pagamento *per capita*, reside no facto de incentivar a qualidade e inovação dos serviços de saúde prestados. Este predicado provém do facto do montante ser atribuído por utente: significa isto em termos práticos que quantos

mais utentes determinada unidade prestadora englobar, maior será o valor global recebido. Esta situação é particularmente potenciada em realidades onde os utentes detêm liberdade de inscrição ao nível do prestador de primeira linha, que consequentemente tentará lutar através de estratégias de inovação (maior capacidade tecnológica e resolutiva) e diferenciação (qualidade do serviço) pelo maior número de inscritos possíveis.

Sociedade

- De uma forma global, a capitação incentiva uma actuação vocacionada para a manutenção ou melhoria do estado geral da saúde de determinada população, pois não é atribuída preferência a qualquer tipo particular de serviço ou produto a prestar;
- Trata-se de uma modalidade que promove a eficiência na utilização de recursos ao nível da prestação de cuidados de saúde, uma vez que o prestador maximiza o seu ganho financeiro pela diferença entre o nível de financiamento atribuído e o nível de custos dispendido (Bodenheimer e Grumbach 1994; Barnum, Kutzin e Saxenian, 1995; Majeed, Bindman e Weiner, 2001a; Hughes *et al.*, 2004; Goni, 2004). Este pressuposto pode consubstanciar-se na utilização de tecnologia mais avançada, formas de tratamento alternativas (menos dispendiosas) ou na prevenção da doença. Por outro lado, a redução de actos e procedimentos desnecessários estimula a continuidade assistencial (Bonilla e Rubio, 2000).

São reconhecidas como principais desvantagens da capitação:

Pagador

- A capitação exige mecanismos de regulação fortes, podendo em certos enquadramentos aumentar a carga administrativa associada ao modelo de financiamento utilizado. Esta maior exigência pode também sentir-se ao nível do modelo de avaliação de desempenho a implementar, que é fundamental para permitir a eliminação ou minimização dos efeitos negativos potenciados pela utilização da capitação;
- A definição do sistema de ajustamento pelo risco, pela multiplicidade de propósitos que serve, escolha das dimensões, complexidade intrínseca, generalização de consensos entre as partes envolvidas e sobretudo pelas limitações de informação existentes no sector da saúde tornam esta tarefa essencial numa etapa difícil de operacionalizar.

Consumidor

- A possibilidade de quebra no acesso aos cuidados de saúde pode conduzir a uma perda de capacidade de escolha por parte do consumidor. Este aspecto é particularmente relevante num contexto onde uma única organização de saúde é responsável pela saúde dos utentes de determinada área geográfica;

- Ao não incentivar a aplicação de recursos, existindo um ganho com a maximização da diferença entre custos e proveitos, poderão não ser prestados cuidados adequados aos doentes mais complexos e/ou graves, gerando perdas de qualidade assistencial (Newhouse, 1994; Barnum, Kutzin e Saxenian, 1995; Bonilla e Rubio, 2000; Gillies *et al.*, 1993).

Sociedade

- A maior desvantagem diagnosticada aos mecanismos de financiamento por capitação centra-se na possibilidade do pagamento, ao ser efectuado por uma unidade agregada, incentivar comportamentos de selecção adversa onde pode existir atracção para escolher doentes pouco dispendiosos ou de intervenção técnica mais fácil (Bodenheimer e Grumbach, 1994; Newhouse, 1994; Barnum, Kutzin e Saxenian, 1995; Bonilla e Rubio, 2000; Hughes *et al.*, 2004). A escolha de utentes mais favoráveis pode resultar numa perda de qualidade assistencial e de acesso aos serviços de saúde (Goni, 2004).

Prestador

- A definição dos níveis óptimos de actividade e consequente consumo de recursos esperados em função das necessidades de determinada população é uma tarefa de difícil concretização;
- Em contextos integrados, a aposta nos cuidados de saúde de primeira linha gera um investimento que pode conduzir a um maior prazo de retorno desse mesmo investimento. A aposta em cuidados mais diferenciados, com técnicas mais sofisticadas e dispendiosas permite resolver situações de doença mais rapidamente, mas também pode potenciar um encaminhamento incorrecto e inadequado dos cuidados prestados.

2.2.4. O processo de ajustamento pelo risco

2.2.4.1. O conceito de risco

Conceptualmente, “risco” corresponde a um acontecimento futuro, incerto, para o qual se conhece a probabilidade de vir a acontecer (Pereira, 2004), trata-se de um valor estimado que tem em consideração a probabilidade de ocorrência de um dano e a gravidade de tal dano, sendo que uma das componentes fundamentais do significado do conceito de risco está associada ao significado filosófico de probabilidades. O conceito de risco, em termos estatísticos, pode ser definido como a diferença entre os valores observados face à média de um determinado conjunto de observações (Kazmier, 1982).

Aplicado ao sector da saúde, a definição conceptual de risco pode ser entendida como a natureza estocástica de cada indivíduo na futura utilização de cuidados (Hornbrook e Goodman, 1991). Desta forma, poderá afirmar-se que se trata da necessidade inata de uma população para a utilização de cuidados de saúde, independentemente do nível de eficiência do sistema de saúde (Giacomini, Luft e Robinson, 1995).

A filosofia do risco assume que o risco é eminentemente colectivo. Porém o conceito de risco assume, frequentemente, que cada pessoa pode ser um factor de risco e está exposta ao risco, não significando isto, que cada sujeito esteja exposto ao mesmo grau de risco. Por outras palavras, o risco define o todo, mas cada indivíduo distingue-se pela probabilidade de risco que lhe cabe partilhar (Mendes, 2002).

O conceito de risco ganhou importância nos tempos recentes face ao seu conceito neutral de probabilidade de ocorrência de um acontecimento futuro. A mudança constante e cada vez mais rápida da sociedade potenciou a utilização do conceito de risco - hoje habitualmente negativamente conectado (factos negativos, perigosos acidentes ou ameaças) - e das suas formas de medição e quantificação como um meio para combater a falta de certeza e a imprevisibilidade das múltiplas variáveis exógenas à actuação humana (Lupton, 1995).

2.2.4.2. O ajustamento pelo risco

Segundo a Joint Commission Performance Measurement (2006), o ajustamento pelo risco consiste num processo estatístico utilizado para identificar e ajustar a variação de resultados dos doentes originada pela diferença das suas características (ou factores de risco) entre organizações prestadoras de cuidados de saúde.

O desenvolvimento dos sistemas de ajustamento pelo risco representa um processo crítico para o sucesso das reformas dos sistemas de saúde (Lamers, 2001), sendo pacífica a sua aplicabilidade nos mais diversos campos (Shaughnessy e Hittle, 2002). O escopo dos modelos de ajustamento pelo risco é relativamente amplo, não se esgotando nos aspectos relacionados exclusivamente com o financiamento. Segundo Hornbrook e Goodman (1989), podem-se encontrar também aplicações na gestão organizacional (afecção de recursos), no campo da medicina (nos relatórios de utilização), ou mesmo na investigação (avaliação do risco de determinados segmentos de mercado). Fishman e Shay (1999), salientam também o contributo fornecido pelos modelos em causa para o ajustamento do case-mix produtivo, no sentido de corrigir diferenças de morbilidade e criar medidas mais justas do desempenho dos prestadores.

Trata-se de um tema que tem ganho cada vez mais interesse (Hornbrook, Scheffler e Rossiter, 1991; Bodenheimer e Grumbach, 1994), demonstrado pela sua adopção num sistema tão representativo no mercado norte-americano como é o caso do Medicare (IHPS, 2005). As suas principais vantagens e desvantagens são apresentadas no Quadro VIII de uma forma esquemática e resumida.

Shaughnessy e Hittle (2002) referem que a motivação principal do ajustamento pelo risco é a possibilidade de comparação entre resultados e/ou performance ao nível individual ou de grupos de indivíduos, populações ou contrapartes, cujos potenciais propósitos podem incluir (Iezzoni, 2003; Liu *et al.*, 2005):

- Estabelecer níveis de pagamentos por indivíduo ou para planos de seguros;

- Incentivar os prestadores a aceitar utentes com elevados riscos;
- Comparar os níveis de eficiência e custos entre prestadores e seguros de saúde;
- Produzir relatórios públicos sobre a performance dos prestadores individuais;
- Permitir a comparação interna dos resultados obtidos por doente entre médicos no sentido de melhorar a sua performance.

Quadro VIII - Vantagens e desvantagens dos processos de ajustamento pelo risco

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none">• Fornecer informação ao planeamento e monitorização dos serviços de saúde;• Reduzir o risco de selecção adversa e outras falhas de mercado;• Afectar recursos de forma mais justa;• Fornecer uma medida de case-mix do desempenho dos prestadores;• Encorajar o investimento em sistemas e tecnologias de informação;• Motivar o processo de clinical governance.	<ul style="list-style-type: none">• A complexidade administrativa e o aumento dos custos de gestão;• A grande parcela de custos por explicar;• As situações geradas de ganhadores e perdedores;• A atenção na distribuição justa de recursos sem atender à suficiência dos valores globais;• A omissão de dimensões socioeconómicas e culturais das populações;• Não promover a prevenção e promoção da saúde;• A falta de registos informatizados.

Fonte: Adaptado de Majeed, Bindman e Weiner (2001) e Gaspar (2003)

Apesar das múltiplas aplicações, o lugar-comum do ajustamento pelo risco prende-se com a utilização de informação baseada nos diferentes estados de saúde das populações para prever as suas despesas esperadas, durante um determinado período de tempo e definir o financiamento com vista a promover objectivos de equidade e eficiência (Fishman e Shay, 1999; Van de Ven e Ellis, 2000).

No âmbito do financiamento *per capita*, Bonilla e Rubio (2000) definem o ajustamento pelo risco como um processo que adequa o valor distribuído em função das características dos indivíduos.

De acordo com Palsbo (2001), a finalidade dos modelos de ajustamento pelo risco consiste exactamente no contributo para uma “distribuição desigual” de recursos, no intuito de satisfazer diferentes necessidades das populações, reduzir incentivos perversos e incentivar a competição numa base de qualidade dos cuidados de saúde prestados. Se os utentes necessitam que os seus tratamentos sejam adequados, deverão existir mecanismos de financiamento das organizações e dos prestadores de forma a compensar este desequilíbrio entre diferentes estados de saúde (Kronick e Dreyfus, 1997; Petersen *et al.*, 2005).

A vocação evolutiva destes modelos no seio da problemática do financiamento de cuidados de saúde é comprovada pelo desenvolvimento das metodologias de ajustamento pelo risco nos EUA, sobretudo presente nas reformas de financiamento

levadas a cabo pela Health Care Financing Administration (HCFA) nos planos de saúde Medicare e Medicaid (Fishman e Shay, 1999; Gaspar, 2003), com o objectivo de serem adequados os montantes pagos por capitação aos valores dos custos esperados (Ellis *et al.*, 1996; Kronick, Dreyfus e Zhou, 1996; Weiner *et al.*, 1996a; Pope *et al.*, 2000; Kronick *et al.*, 2000; Ash *et al.*, 2000.). Segundo Fishman e Shay (1999) e Palsbo (2001), estas metodologias são utilizadas fundamentalmente para prever a despesa em saúde e a partir daí definir a capitação e/ou outros tipos de pagamentos aos prestadores de saúde.

O ajustamento pelo risco assegura que um indivíduo doente ou saudável é igualmente “rentável”, uma vez que o mecanismo de ajustamento conduz a um pagamento maior se o seu custo esperado também for maior (IHPS, 2005). Nesta perspectiva, a capitação ajustada pelo risco é um sistema de pagamento prospectivo mediante o qual o pagador reembolsa um valor ao prestador pelos serviços de saúde a prestar a cada indivíduo baseado no seu gasto esperado (Goni, 2004). Desta forma, os prestadores seriam melhor remunerados por utentes que apresentassem um maior nível de riscos (Bodenheimer e Grumbach, 1994). No entanto, a distribuição adequada dos recursos financeiros de acordo com as necessidades em saúde é um dos desafios mais importantes ao nível da governação dos sistemas de saúde.

Os modelos de financiamento por capitação ajustado pelo risco ganharam popularidade e foram implementados um pouco por todo o mundo, sobretudo durante a década 90. São conhecidas experiências em países com realidades e perspectivas ao nível dos seus sistemas de saúde relativamente afastadas, como testemunha a sua aplicabilidade na Austrália, Alemanha, Bélgica, Canadá, Escócia, Espanha, EUA, Finlândia, Inglaterra, França, Israel, Itália, Holanda, Nova Zelândia, Irlanda do Norte, Noruega, Suécia, Suíça e País de Gales. (Rice e Smith, 1999).

O método de capitação ajustada pelo risco ideal conseguiria caracterizar as necessidades e o estado de saúde de cada indivíduo de forma a traduzir a sua variabilidade e heterogeneidade ao nível do pagamento aos prestadores (Meenan *et al.*, 2003). A distribuição dos pagamentos de forma equitativa é importante porque a doença e consequentemente os custos não se encontram distribuídos de igual forma entre prestadores e planos de saúde (Kuhlthau *et al.*, 2005). O perigo de se efectuarem pagamentos superiores ao devido para doentes mais saudáveis e de sub-pagamentos para doentes mais doentes pode ser minimizado com a utilização de metodologias de ajustamento pelo risco (Kuhlthau *et al.*, 2005). Desta forma, os prestadores seriam melhor remunerados por utentes que apresentassem um maior nível de risco (Bodenheimer e Grumbach, 1994). Se existisse uma fórmula perfeita de capitação que compensasse os prestadores exactamente pelo custo previsto por cada indivíduo, resolver-se-ia simultaneamente o problema da eficiência e da selecção de riscos (Van Barneveld, 2000): o da eficiência porque o prestador receberia exactamente pelo custo esperado de forma prospectiva e beneficiaria de qualquer poupança que pudesse realizar; o problema da selecção ficaria resolvido pelo facto do prestador receber o valor

esperado para cada utente, deixando de incorrer em perdas potenciais individuais. O ajustamento pelo risco não necessita contudo de reflectir todas as componentes do actual perfil de custos das organizações que variam de forma imprevisível, uma vez que não podem prever ou excluir tal natureza de eventos (IHPS, 2005).

O ajustamento é um mecanismo que garante um incentivo para a prestação de cuidados a utilizadores com elevado risco de resultados e consumos em cuidados de saúde. Num modelo de ajustamento pelo risco perfeito é indiferente a um prestador incluir na sua lista utentes com elevado ou baixo risco de custos e resultados em cuidados de saúde (Haislmaier, 2008).

Apesar da evolução técnica significativa que o ajustamento pelo risco tem representado para o estabelecimento de pagamentos baseados na capitação (Bodenheimer e Grumbach, 1994), o problema do processo de ajustamento pelo risco centra-se no facto das fórmulas explicativas das variações de consumos numa população heterogénea deverem situar-se próximas do perfeito, no intuito de reduzir os incentivos fornecidos à selecção de riscos (Newhouse, 1989). Contudo, tentativas de representação das necessidades não conseguirão traduzir a realidade devido à sua variabilidade, que uma fórmula nunca conseguirá reflectir na plenitude (Rice e Smith, 1999).

Um adequado sistema de ajustamento pelo risco permitirá que sejam efectuados pagamentos extra pela forma como a doença difere entre as diferentes regiões, mas não permitirá pagamentos por estilos/ práticas mais onerosas ou preços elevados (Robinson *et al.*, 1991).

Quer a escolha do modelo, quer as variáveis que se devem ponderar na consideração e implementação do ajustamento pelo risco, são de diversa ordem, natureza e complexidade. Na verdade o menu disponível de modelos de ajustamento pelo risco tornou este instrumento uma ferramenta indispensável a qualquer sistema de saúde e uma componente integral dos sistemas de afectação de recursos na saúde (Hornbrook, 1999).

Os modelos de ajustamento pelo risco podem contribuir para a eficiência das organizações de saúde uma vez que actuam numa populacional permitindo identificar utentes com um risco associado elevado ao nível das futuras despesas em saúde (Powers *et al.*, 2005). Em particular é possível identificar sinais de aviso prévios da futura despesa (Meenan *et al.*, 2003). O desenvolvimento de modelos de ajustamento pelo risco é dirigido a ajustar pagamentos capitacionais, alocar recursos em planos de saúde, servir como medida de *case-mix* para populações e contextos clínicos ou de investigação (Fishman e Shay, 1999).

Entre outros fins estas ferramentas podem ser utilizadas para ajustamento pelo risco de pagamentos capitacionais, ajustador de *case-mix* para serviços clínicos, definição de

perfil de saúde de determinada população ou investigação de serviços de saúde (Fishman *et al.*, 2003).

2.2.4.3. *Town and gown problem*

Nos modelos de ajustamento pelo risco para efeitos de financiamento existentes um pouco por todo o mundo, é geralmente aceite que o seu propósito fundamental é a representação das necessidades em saúde de determinada população (Haismaier, 2008), ou seja, populações com maiores níveis de necessidades deveriam ser discriminadas positivamente de forma a receber montantes financeiros coincidentes com esse estatuto.

De acordo com Pereira (1993), a noção instrumental de necessidade utiliza-se no sentido de determinado indivíduo precisar de consumir cuidados para melhorar o seu estado de saúde. Assim, segundo Mestre (2007), é útil analisar em conjunto o princípio de “distribuir de acordo com as necessidades” com a distinção entre equidade horizontal (em que pessoas com necessidades iguais devem ser tratadas de forma igual) e equidade vertical (em que pessoas com desiguais graus de necessidade devem ser tratadas de modo apropriadamente desigual) tendo presente que os indivíduos têm diferentes “capacidades para beneficiar” e diferentes necessidades em saúde. Nesta perspectiva, “a adopção do princípio da distribuição de acordo com a necessidade pode conduzir à redução das igualdades em saúde”, o que leva Culyer (1992) a defender que o princípio da “distribuição de acordo com as necessidades” requer uma justificação para além do apelo ao igualitarismo.

De uma forma genérica um processo de avaliação de necessidades em saúde - a definição anglo-saxónica para necessidades está directamente relacionada com a capacidade de beneficiar de algo - detém algumas potencialidades que importa mencionar como condição de partida (Wright *et al.*, 1998):

- Descrever os factores de doença de uma população e as diferenças face a outras populações;
- Conhecer as necessidades e as prioridades das populações;
- Identificar as áreas de necessidades desconhecidas e providenciar um conjunto de objectivos para que essas necessidades se tornem conhecidas;
- Decidir racionalmente como usar recursos escassos para aumentar o estado de saúde de uma população de forma mais efectiva e eficiente;
- Influenciar os decisores políticos, fomentar a cooperação inter-sectorial e identificar as áreas de definição de prioridades;
- Monitorizar e promover a equidade na oferta e no uso dos serviços de saúde.

Apesar de estas potencialidades constituírem um pressuposto de base geralmente aceite pelos diferentes utilizadores dos modelos, são identificadas por Leatt, Pink e Gurriere (2000) duas correntes distintas na definição e estruturação dos modelos de ajustamento pelo risco para fins de financiamento de serviços de saúde:

- A primeira, denominada de *town*, que inclui seguradoras, financiadores e prestadores, que recorrem a metodologias práticas que permitam efectuar previsões sobre a utilização ou custos esperados futuros. Esta corrente é característica de mercados onde predominam os seguros de saúde, não sendo prioridade factores importantes para os sistemas de saúde como a eficiência das organizações ou a resposta adequada para um determinado nível de necessidades em saúde. A argumentação desta filosofia baseia-se no facto da estimativa dos custos dos anos seguintes ter como melhor preditor os custos que ocorreram no passado, devendo recorrer-se a variáveis de ajustamento assentes na utilização anterior simplesmente porque se tratam de métodos que funcionam estatisticamente melhor do que outros (aceita-se unanimemente que quanto maior for o valor de R^2 obtido, melhor é o modelo);
- A segunda, conhecida por *gown*, que inclui sobretudo membros da comunidade académica e científica, apresenta as suas preferências em metodologias que permitam a distribuição de recursos em função das necessidades em saúde. O principal argumento desta corrente consubstancia-se no facto da possível manutenção de uma evolução histórica baseada na anterior utilização poder ser altamente influenciada pelas características desapropriadas da oferta de cuidados, como os padrões de prática clínica ou a tecnologia disponível. A consideração de variáveis de oferta de cuidados no processo de ajustamento pelo risco apenas significa que podemos estar a atribuir níveis de risco diferentes a doentes com situações clínicas (e consumos de recursos previstos para o seu tratamento) semelhantes.

Atendendo a estas perspectivas, verifica-se que existiu ao longo das últimas duas décadas uma progressiva evolução dos modelos de ajustamento pelo risco, que sendo inicialmente idealizados e desenvolvidos pelas academias, rapidamente se tornaram numa necessidade de mercado utilizada essencialmente para responder a propósitos comerciais.

Esta contraposição é perspectivada pelo que se considera no actual estado de arte dos modelos de capitação ajustados pelo risco como um fenómeno *town versus gown*.

2.2.4.4. Dimensões, factores e modelos de ajustamento pelo risco

Na base de um processo de ajustamento pelo risco encontram-se os denominados factores de risco, que basicamente poderão ser definidos como as características do ser humano capazes de afectar o seu risco relativamente a determinados resultados em saúde (Iezzoni, 2003). Quando alguns destes factores/ dimensões de risco são combinados entre si de forma a aumentar as suas capacidades explicativas e preditivas estamos na presença de um modelo de ajustamento pelo risco.

A tentativa de explicação da variabilidade nos consumos de recursos tem vindo a ganhar ênfase nas últimas décadas e consequentemente têm também sido testadas diversas

dimensões no sentido de tentar explicar essas variações. Segundo Iezzoni (2003), os factores de risco podem sobretudo classificar-se em cinco categorias principais:

- Características demográficas (sexo, idade e etnia);
- Factores clínicos (diagnósticos principais, severidade dos diagnósticos principais, número e severidade das comorbilidades, estado funcional, estado cognitivo, saúde mental);
- Factores socioeconómicos (composição do agregado familiar, educação, recursos económicos, ocupação e emprego, crenças e comportamentos culturais);
- Comportamentos e actividades relacionadas com a saúde (utilização de álcool e tabaco, utilização de drogas ilícitas, práticas sexuais seguras, dieta e nutrição, obesidade);
- Atitudes e percepções (preferências e expectativas pelos serviços de cuidados de saúde, comportamentos e crenças religiosas, estado de saúde e qualidade de vida).

O ser humano é um sistema altamente complexo, que interage com o mundo moldando-o e sendo moldado por ele, podendo ser analisado de acordo com inúmeras perspectivas que o diferenciam. Esta diferenciação entre indivíduos conduziria, no limite, a que cada doente tivesse os seus factores de risco individuais, sendo recomendado um ajustamento pelo risco exclusivo a cada um deles (Iezzoni, 2003). Desta forma, e uma vez que a utilização de cuidados de saúde nos parâmetros qualitativos e quantitativos é imprevisível ao nível individual, a aplicação a grupos por intermédio da lei dos grandes números potencia uma melhoria assinalável da previsão dos níveis de risco associados à prestação de cuidados de saúde (Hornbrook *et al.*, 1991a).

Para além das variáveis/ factores habitualmente consideradas no âmbito do ajustamento pelo risco, os diversos estudos desenvolvidos nos últimos anos sobre o tema, deram origem a diferentes modelos, utilizando as várias dimensões de ajustamento habitualmente consideradas (Van Vliet e Van de Ven, 1993). Os modelos de ajustamento pelo risco mais conhecidos, difundidos e testados encontram-se resumidos no Quadro IX. Os factores de ajustamento em que assentam estes modelos, devem basear-se em características consistentes, possíveis, não manipuláveis e reconhecidas por todos os actores participantes no processo como determinantes das necessidades de saúde das populações (Rice e Smith, 1999).

Ao nível dos modelos de ajustamento pelo risco, existem basicamente duas formas de previsão dos custos futuros: a primeira consiste na geração de um *score* baseado nos coeficientes de regressão das variáveis preditivas (Ellis e Ash, 1996; Ellis *et al.*, 1996; Pope *et al.*, 2000), a segunda é operacionalizada pela classificação dos utentes em grupos de risco estratificados e mutuamente exclusivos de acordo com o seu nível de custos esperados (Fowles *et al.*, 1996; Weiner *et al.*, 1996a). Por facilidade de

tratamento, analisemos então os modelos dispostos de acordo com os factores de risco que incorporam.

2.2.4.4.1. Modelos demográficos

Os modelos demográficos utilizam sobretudo as dimensões de sexo e idade, constituindo a informação mais básica para ajustamento pelo risco (Rice e Smith, 1999; Van de Ven e Ellis, 2000). As versões originais dos primeiros modelos de ajustamento pelo risco desenvolvidos um pouco por todo o mundo, iniciaram a sua estruturação com a inclusão destas variáveis, em virtude de se terem encontrado diferentes níveis de custos esperados entre diferentes subpopulações (com dissemelhanças nestas características) estudadas (Van de Ven e Ellis, 2000).

A inclusão do factor idade nos modelos de ajustamento pelo risco, resulta do princípio geralmente aceite de que esta influencia a necessidade de cuidados de saúde (Van de Ven e Ellis, 2000). Crê-se que para a maioria dos cenários clínicos, os idosos apresentam maiores probabilidades de desenvolverem situações adversas do que uma população mais jovem (Iezzoni, 1997a; Forman *et al.*, 1992), sendo parte desta evidência baseada na alta prevalência de doenças crónicas nesses escalões etários (Ash *et al.*, 2000).

Se por um lado a idade pode influenciar os consumos de recursos, também pode constituir um factor importante a considerar nas decisões terapêuticas, conforme demonstram os estudos de Greenfield *et al.* (1987) e de Bennet *et al.* (1991), onde é visível uma discriminação na utilização de recursos em populações idosas face a populações mais jovens.

Tal como a idade, o sexo é um factor de ajustamento pelo risco relativamente consensual em termos internacionais (Ash *et al.*, 2000). Para além da facilidade da sua recolha, este factor é mormente considerado pelo pressuposto de que existem diferenças de necessidades em saúde que variam e são provocadas em função do sexo do indivíduo. Em termos pragmáticos, os complexos sistemas humanos diferem nos campos anatómicos, fisiológicos e hormonais (Costa, 2005) bem como na resposta terapêutica em situações de doença (Iezzoni, 1997a).

As vantagens operacionais na utilização do sexo e da idade como factores de ajustamento baseiam-se fundamentalmente na facilidade da sua obtenção, na capacidade de resistência à manipulação (Kronick e Dreyfus, 1997), ou no facto de tratar-se de informação independente dos cuidados médicos prestados (Van de Ven e Ellis, 2000).

No entanto, apesar de ser largamente consensual a consideração das variáveis sexo e idade como características originais das necessidades em saúde geradas pelas populações (Yuen *et al.*, 2003), são também reconhecidas falhas ao nível do seu poder explicativo, que é pouco significativo (Iezzoni, 1997a; Kronick e Dreyfus, 1997;

Fishman e Shay 1999; Van de Ven e Ellis, 2000). Consequentemente, os actuais modelos de ajustamento pelo risco praticamente não ponderam as variáveis demográficas de forma exclusiva, sendo complementados com outro tipo de informação que incrementa o seu grau de explicação (Lamers, 2001; Yuen *et al.*, 2003). O processo de ajustamento pode ver o seu poder preditivo melhorado com a introdução de variáveis/ medidas/ dimensões que estejam mais relacionadas com a saúde (Lamers, 2001), como são os casos da utilização anterior, dos diagnósticos, do estado de saúde percebido ou do estado funcional dos doentes (Epstein e Cumella 1988; Giacomini, Luft e Robinson, 1995; Rosen *et al.*, 2001; Petersen *et al.*, 2005).

Na Holanda, a introdução de pagamentos com base capitolacional anual foi iniciada em 1993, tendo sido utilizadas como variáveis de ajustamento as demográficas, nomeadamente o sexo e a idade (Lamers, 2003). Compreendia toda uma série de serviços compreensivos semelhante para todos os beneficiários que incluíam os cuidados primários, hospitalares, prescrição de medicamentos.

De acordo com Lamers (2003), já no início da década de 90 do século passado, a utilização exclusiva de variáveis demográficas parecia grosseira. Vários estudos demonstraram que as variáveis demográficas são demasiado grosseiras para serem consideradas como ajustadoras de risco (Newhouse *et al.*, 1989; Ash *et al.*, 1989).

A distribuição dos pagamentos de forma equitativa é importante porque a doença e consequentemente os custos não se encontram distribuídos de igual forma entre prestadores e planos de saúde (Kuhlthau *et al.*, 2005). O perigo de se efectuarem pagamentos superiores aos devidos para doentes mais saudáveis e de sub-pagamentos para doentes mais doentes pode ser minimizado com a utilização de metodologias de ajustamento pelo risco (Kuhlthau *et al.*, 2005).

Os esforços iniciais na definição de metodologias de ajustamento pelo risco contemplaram a ponderação do sexo e da idade, que no entanto, explicam pouco acerca dos custos esperados (Kuhlthau *et al.*, 2005).

As medidas baseadas em diagnósticos e medicamentos detêm uma performance melhor dos que os modelos baseados exclusivamente em variáveis demográficas (Kuhlthau *et al.*, 2005).

2.2.4.4.2. Consumos anteriores

Uma das questões cruciais no desenvolvimento de processos de financiamento ajustado pelo risco é saber concomitantemente qual o nível de custos adequados para tratar determinada população? Em princípio deveria corresponder ao valor monetário de prestar um conjunto de serviços necessários sob o ponto de vista clínico de uma forma custo-efectiva, mas uma vez que este valor é difícil de determinar, é comum recorrer-se ao custo observado mais do que ao custo real das necessidades em saúde (Junoy, 2002). De facto, as despesas anteriores são aparentemente a melhor dimensão para prever o

nível individual dos gastos futuros, sendo o grau de correlação entre a despesa de um ano com os anos seguintes, razoável quando comparado com outras alternativas (Anderson *et al.*, 1986; Thomas e Lichtenstein, 1986; Van de Ven e Ellis, 2000).

Contudo, e apesar do elevado poder explicativo do nível de custos anteriores na previsão de futuros gastos, a sua consideração em modelos de ajustamento pelo risco tem associado o perigo de reflectir anteriores níveis de ineficiência e de encorajar mais utilização do que o estritamente necessário (Pope *et al.*, 2000; Lamers, 2001), isto porque os indivíduos que mais despesas apresentaram numa base histórica serão aqueles que se esperam maiores gastos futuros, sobretudo em situações de doença crónica (Kronick e Dreyfus, 1997). Esta prática pode também reflectir padrões de prática médica sem ter em consideração o grau de adequação dos cuidados prestados (McClure, 1984).

De uma forma geral é aceite a premissa de que a incorporação das características da estrutura de oferta de cuidados de saúde não deveria ser um factor de diferenciação a ter em consideração num processo de financiamento ajustado pelo risco (Junoy, 2002).

A utilização de modelos baseados em consumos anteriores, poderá proporcionar a existência de diferenças entre situações anteriores e futuras, sobretudo no que respeita aos custos esperados em novos doentes crónicos ou em situações de doença onde não existiu utilização prévia (Van de Ven e Ellis, 2000). No entanto, o cálculo de custos individuais não é fácil de obter e monitorizar, pois a ausência de informação sobre custos ou *charges* limita e compromete a sua utilização ao nível do ajustamento pelo risco (Van de Ven e Ellis, 2000).

2.2.4.4.3. Modelos baseados nos diagnósticos

Os potenciais problemas de equidade e ineficiência dos modelos que utilizam exclusivamente os consumos anteriores podem ser amenizados quando combinados com informação baseada nos diagnósticos. O ponto de partida para a incorporação dos diagnósticos nos modelos de ajustamento pelo risco, baseia-se no princípio de que certos diagnósticos permitem uma previsão relativamente constante dos gastos em cuidados de saúde necessários para o resolver (Van de Ven e Ellis, 2000). Desta forma, os diagnósticos são agrupados em entidades homogéneas que permitem determinar os montantes de custos em cuidados de saúde de uma determinada população (Pope *et al.*, 2004).

Estudos realizados na população VHA são consistentes com o facto do ajustamento pelo case-mix afectar os rankings obtidos ao nível dos resultados clínicos e das medidas de utilização de cuidados (Berlowitz *et al.*, 1998; Selim *et al.*, 2002; Liu *et al.*, 2003)

Assumindo que o diagnóstico representa uma hipótese em relação à natureza da doença, este condiciona necessariamente o tratamento e recuperação do doente bem como a

tecnologia a utilizar, o tipo e a intensidade de cuidados necessários para resolver determinada situação de doença (Hornbrook, 1982a). Assim, Kronick e Dreyfus (1997) referem que a consideração do diagnóstico enquanto dimensão/ factor de risco resulta do facto deste constituir um bom *proxy* das suas necessidades associadas e consequentemente prever os custos que lhe estão inerentes.

De outra forma, são também reconhecidas algumas limitações na utilização dos diagnósticos que se baseiam no facto de existir variabilidade das necessidades e dos consumos de recursos em função do diagnóstico definido (Pope *et al.*, 2000), isto é, certos diagnósticos podem indiciar intervenções diversas, enquanto diferentes doenças podem conduzir ao mesmo tipo de problemas. A utilização de um critério abrangente para o mesmo diagnóstico pode nem sempre ser praticável num processo de ajustamento pelo risco (Iezzoni, 2003). Realça-se também que a informação exclusiva de um diagnóstico principal pode não ser suficiente para o fim desejado.

Desde o início da década de 80 que tem sido realizado um esforço de investigação no desenvolvimento de metodologias de ajustamento pelo risco baseadas em informação dos diagnósticos (Ash *et al.*, 1989; Newhouse *et al.*, 1989; Van de Ven e Ellis, 2000; Zhao *et al.*, 2005), tornando-se geralmente aceites e utilizadas por diversas entidades pagadoras no âmbito dos sistemas de pagamento por capitação (Fishman *et al.*, 2003).

A informação relativa aos diagnósticos detém um conjunto de vantagens sobre informação baseada em dados demográficos ou sobre os consumos anteriores no que respeita ao ajustamento do pagamento: os diagnósticos estão mais relacionados com os custos actuais e futuros, o pagamento pelos diagnósticos não é influenciado pela utilização de serviços de saúde, ou seja, não implica um maior pagamento. Para além disso a informação sobre diagnósticos já se encontra relativamente disponível no internamento e ambulatório. (Gilmer *et al.*, 2001).

De acordo com Newhouse *et al* (1989) os modelos de ajustamento pelo risco baseados nos diagnósticos vieram introduzir uma melhoria significativa ao nível do grau de explicação prospectivo de utilização e custos face aos modelos anteriores exclusivamente estruturados de acordo com as variáveis demográficas (sexo e idade): enquanto estes apenas apresentavam um grau de explicação na ordem dos 2%, com o recurso aos diagnósticos estes valores cresceram para os 15%.

2.2.4.4.3.1. Adjusted Clinical Groups (ACG)

Os ACGs são na sua essência um sistema de ajustamento pelo risco que mede o estado de saúde de uma população através de grupos de diagnósticos clinicamente coerentes (Starfield *et al.*, 1991). A aplicação do seu algoritmo permite classificar os indivíduos em categorias de morbilidade mutuamente exclusivas, definidas de acordo com os padrões de doença esperados e recursos necessários. O objectivo deste sistema é atingir valores individuais que possibilitem obter o valor actual ou esperado de consumos de serviços de saúde (Weiner *et al.*, 1991; 1996).

Os ACGs podem ser utilizados com diversos objectivos, de entre os quais se destacam:

- Definição de pagamentos capitaçãoais para planos de saúde;
- Afectação eficiente de recursos no âmbito de programas;
- Avaliação da acessibilidade aos cuidados de saúde de determinada população;
- Monitorização de resultados.

Trata-se de um sistema de case-mix que classifica os códigos da ICD-9 em 32 grupos de diagnóstico denominados Adjusted Diagnosis Groups, sendo as doenças incluídas em cada grupo de acordo com 5 dimensões (Weiner *et al.*, 1996a; Reid *et al.*, 1999):

- A duração, onde é ponderado o hiato temporal em que os cuidados de saúde serão requeridos (doente agudo, recorrente ou crónico);
- Severidade, que considera qual a intensidade de recursos necessária para gerir determina situação de doença maior ou menor estabilidade do doente);
- Certeza do diagnóstico, é ponderada a utilização das abordagens à realização do diagnóstico (sintomas ou doenças);
- Etiologia, que tem em conta qual o tipo de cuidados de saúde que serão necessários;
- Especialização dos cuidados, qual o grau de especialização de cuidados requerido para cada situação de doença.

Os actuais Adjusted Clinical Groups constituem uma evolução dos Ambulatory Care Groups, onde apenas era determinada a morbilidade de ambulatório (Weiner *et al.*, 1996a). Só posteriormente foram incorporados os diagnósticos de internamento (IHPS, 2005). Na verdade, os ACGs são particularmente relevantes para os cuidados de saúde primários e são o método mais utilizado na medição do case-mix populacional nos EUA, sendo utilizado internacionalmente por investigadores, consultores e por centenas de planos de saúde (Majeed, Bindman e Weiner, 2001a). Trata-se de uma metodologia replicada em vários países como são os casos do Canadá, Suécia, Alemanha, Reino Unido ou Espanha.

De acordo com os seus promotores, os ACGs são actualmente uma metodologia que extravasa o ajustamento pelo risco, trata-se de um conjunto de instrumentos desenhados para auxiliar na explicação e na predição de como os recursos são/serão disponibilizados e consumidos (Weiner, 2007). Este sistema difere de outros porque detém uma abordagem baseada no indivíduo que permite capturar a sua natureza multidimensional ao longo do tempo. Este predicado resulta do facto de ser realizado o agrupamento de morbilidades considerando o indivíduo de uma forma holística e não de uma forma individual, através de episódios discretos de doença, diferentes condições clínicas ou pelos procedimentos realizados.

Actualmente, e mediante o desenvolvimento ocorrido nos últimos anos, os ACGs são constituídos por 4 elementos principais (Weiner, 2007):

- Adjusted Clinical Groups, que são a base do sistema de ajustamento;
- Aggregated Diagnosis Groups (ADGs), cada ADG é um grupo de códigos de diagnóstico que são similares em termos de severidade e condição de saúde ao longo do tempo. Todos os códigos de diagnóstico são classificados num dos 32 ADGs existentes, podendo cada indivíduo deter vários ADG;
- Expanded Diagnosis Clusters (EDC), são grupos de códigos de diagnóstico;
- ACG Predictive Model (ACG-PM) é uma ferramenta que completa o sistema ACG e que permite identificar utentes com elevado grau de risco no que respeita à sua futura utilização de recursos e prever os níveis de custos associados a esses indivíduos.

As últimas evoluções deste modelo são direccionadas para o desenvolvimento de metodologias que permitam obter melhores graus de explicação com menores exigências operacionais. Neste sentido, foram recentemente potencializados os dados farmacêuticos disponíveis e criada uma nova versão denominada $ACGR_x$, que combina a informação baseada nas características demográficas, diagnósticos e consumos de medicamentos, obtendo-se um maior grau de explicação sobre a variação dos gastos (Weiner, 2007).

2.2.4.4.3.2. Diagnostic Cost Groups

Os modelos de ajustamento pelo risco Diagnostic Cost Group foram criados originalmente na Universidade de Boston pelos investigadores principais Arlene Ash, Gregory Pope e Randy Ellis (Ash *et al.*, 1989). Os DCG originais, desenvolvidos no início da década de 90, podem ser considerados modelos de hierarquia simples, uma vez que os diagnósticos eram agrupados em grupos homogéneos através de técnicas de cluster. As limitações na codificação em ambatório e dos diagnósticos secundários não permitiam na época um melhor desenvolvimento desta ferramenta.

De facto numa primeira etapa, os DCG apenas consideraram os diagnósticos do internamento (Principal Inpatient Diagnostic Cost Group – PIP/DCG), o que foi considerado um bom começo na determinação da capitação ajustada pelo risco (Ingber, 2000), isto porque os episódios de internamento são relativamente menos frequentes que as visitas aos cuidados de primeira linha, facilitando a recolha de informação. O PIP/DCG encontra-se descrito no artigo de Pope *et al.* (2000) e foi reconhecido pela Health Care Financing Administration (HCFA) que o adoptou como sistema de ajustamento pelo risco do Medicare de uma forma progressiva (iniciando em 2000 o pagamento através dos diagnósticos principais com uma percentagem afectada de 10%).

No entanto, o incentivo de utilização do internamento em detrimento de procedimentos mais custo-efectivos (IHPS, 2005) conduziu a uma evolução do modelo que derivou para a incorporação, para além do diagnóstico principal do internamento, dos diagnósticos de ambatório e dos diagnósticos secundários do internamento. Esta evolução permitiu a transposição de um modelo hierárquico simples para um modelo onde é utilizada informação sobre condições múltiplas. A situação facilitou uma

classificação em grupos de diagnóstico mais adequada e precisa em termos de significância clínica (Van de Ven e Ellis, 2000).

Actualmente o sistema contempla cerca de 800 grupos de diagnóstico (DxGroups) baseados na similaridade clínica e de utilização de recursos, que se encontram por sua vez agrupados em 184 Condition Categories (CCs). As Condition Categories estão ordenadas de acordo com os níveis de severidade em cerca de 118 grupos denominados HCC (Hierarchical Condition Categories) (Petersen *et al.*, 2005). Os utentes podem ser agrupados através de múltiplas condições entre os vários HCC, mas apenas numa condição num grupo HCC (IHPS, 2005). Finalmente, os HCC são combinados em função dos seus custos esperados sendo-lhes atribuído um DCG (Petersen *et al.*, 2005). Os DCG utilizam informação demográfica, de diagnósticos e de custos. Inicialmente foi calibrado para a população Medicare, sendo posteriormente adaptado numa base comercial à população Medicaid (IHPS, 2005).

2.2.4.4.3.3. Chronic Illness and Disability Payment System (CDPS)

O modelo Chronic Illness and Disability Payment System utiliza informação baseada em informação clínica de doentes crónicos e encontra-se calibrado para a população Medicare e Medicaid (Kronick *et al.*, 2000). O sistema incorpora dados demográficos, dos diagnósticos de internamento e ambatório, duração de inclusão, datas dos serviços, tipo de prestador, procedimentos e categoria de serviços. Classifica os utentes em 18 categorias principais correspondentes aos sistemas corporais ou tipo de condição que são ainda subdivididas em 43 subcategorias de acordo com o nível de severidade e de consumo de recursos esperado (Kronick *et al.*, 1996).

O objectivo fundamental que esteve presente no seu desenvolvimento baseou-se na possibilidade de comparação e consequente compensação financeira mais justa dos indivíduos ou grupos de indivíduos com incapacidade, justificando-se pela necessária dissociação entre os custos associados aos doentes crónicos - que são de mais fácil previsão devida à sua inerente regularidade e constância que reflecte necessidades permanentes - e os custos associados aos doentes agudos - mais instáveis e irregulares (Kronick *et al.*, 1996).

2.2.4.4.3.4. Clinical Risk Groups (CRG)

O Clinical Risk Groups é um sistema de ajustamento pelo risco que pretende ser utilizado para prever as necessidades futuras de determinada população, para estabelecer pagamentos por capitação devidamente corrigidos e servir de base para a comparação e gestão das organizações de saúde. No seu desenvolvimento estiveram presentes os seguintes pressupostos: ser possível de aplicar em função da disponibilidade de informação; explicitar a interacção de duas ou mais condições crónicas e determinar os níveis de gravidade associados; ser transparente para todos os actores do sistema: gestores, médicos, políticos, etc. seria utilizado um método separado para obtenção dos pesos relativos no âmbito do financiamento (Hughes *et al.*, 2004).

A sua lógica de funcionamento assenta em quatro etapas principais (Hughes *et al.*, 2004), que consistem basicamente:

- i) Na criação de um perfil de doença baseado na história clínica do utente, classificando-o num dos 37 Major Diagnostic Categories (MDCs) e consecutivamente num dos 534 Episode Diagnostic Category (EDGs) incluídos nas MDCs. Existem ainda 3 tipos de EDG: crónicos, agudos e manifestações de doenças crónicas, que posteriormente são subdivididos em 3 categorias: dominante, moderada ou *minor* crónica;
- ii) Após esta classificação, e no caso de ser diagnosticada pelo menos uma doença crónica, a segunda etapa consiste na identificação da doença crónica mais significativa denominada Primary Chronic Disease (PCD), sendo determinado qual o nível de gravidade associado;
- iii) Após o agrupamento da doença crónica e da sua gravidade, o sistema CRG classifica cada doente num dos 9 escalões hierárquicos de um ranking que varia entre o “catastrófico” e o “saudável”, em função da sua debilidade e necessidade esperada de recursos;
- iv) Por último, são determinados os pesos relativos que se encontram na base para o financiamento. A utilização de informação sobre a própria população para financiamento carece de um período de 2 anos, sendo o primeiro ano para determinar os CRG e o segundo para obtenção dos pesos relativos e montantes de financiamento.

Os CRG apresentam algumas limitações comuns a outros sistemas que utilizam bases de dados administrativas, como o facto de poderem existir variações nas práticas clínicas ou inexactidão na codificação médica, ou por outro lado, não potenciar a utilização de informação produzida pelos laboratórios ou pela performance das actividades diárias dos doentes (Hughes *et al.*, 2004).

2.2.4.4.3.5. Complexidade

A complexidade dos casos é um indicador que deve sintetizar a quantidade de recursos necessários para tratar cada doente (Luke, 1979). Com este tipo de indicador, pretende-se caracterizar a diversidade da produção hospitalar com base em critérios de oferta, visto que será natural esperar que a complexidade de casos em determinado hospital esteja associada com o seu nível de desenvolvimento tecnológico e com a especialização de recursos.

Para determinar o nível de complexidade utiliza-se como base o sistema de classificação de doentes mais popular e aplicado a nível internacional – os Grupos de Diagnóstico Homogéneos⁶ (Casas, 1991; Vertrees, 1998b), que podem definir-se como “*um sistema de classificação de doentes⁷ internados em hospitais de agudos, em grupos*

⁶ Originalmente Diagnosis Related Groups (DRG)

⁷ Um sistema de classificação de doentes é aquele em que os objectos que se pretendem agrupar são doentes, ou episódios de doença, em que o objectivo é tornar compreensíveis as suas semelhanças e

*cl clinicamente coerentes e homogêneos do ponto de vista do consumo de recursos, construídos a partir das características diagnosticas e dos perfis terapêuticos dos doentes*⁸, que explicam o seu consumo de recursos no hospital” (Bentes *et al.*, 1996).

Segundo Fetter *et al.* (1980), um dos objectivos fundamentais deste sistema de classificação de doentes é identificar grupos de diagnóstico homogêneos em relação ao consumo de recursos. Assim, a cada GDH está associado um coeficiente de ponderação, denominado de peso relativo, que não é mais do que uma medida que reflecte os recursos⁹ empregues esperados com o tratamento de um doente típico desse GDH, expresso em termos relativos face à intensidade dos recursos utilizados pelo doente médio (Rogowski e Byrne, 1990; Carter e Farley, 1992).

Os pesos relativos reflectem os padrões de prática comum para o tratamento da maioria dos doentes. Por esta razão, os pesos relativos dos GDHs são úteis para uma variedade de propósitos entre os quais se destacam as normas comparativas (possibilidade de benchmarking), a realização de pagamentos, a elaboração de orçamentos (Vertrees, 1998), ou o ajustamento de situações em que os custos médios por doente aparentemente elevados numa determinada organização são explicados pelo facto da sua casuística incluir uma proporção elevada de patologias dispendiosas (Bentes *et al.*, 1996).

2.2.4.4.3.6. Severidade

Uma das questões persistentes desde a introdução dos DRGs como forma de pagamento do Medicare norte-americano, em Setembro de 1983, prendeu-se com a necessidade de introdução da severidade de doença, não capturada pelas versões originais dos DRGs, como dimensão explicativa do consumo de recursos em meio hospitalar (Vladeck 1984; Jencks e Dobson 1987, Edwards *et al.*, 1994).

Para a gravidade da doença ou severidade do estado do doente, embora exista uma grande variedade de definições que passam desde o risco de morte à dificuldade para o tratamento ou à instabilidade clínica (Iezzoni, 1997a), é pacificamente aceite que esta dimensão qualifica as características dos doentes e que um conceito aceitável é a “probabilidade de morte ou de falência de um órgão” (Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986).

Segundo Costa (2005), existe uma enorme variedade de sistemas de classificação que permitem determinar os níveis de severidade de doentes, como são os casos do Acuity Index Method, os All Patient Refined DRGs (APRDRGs), o Computerized Severity of

diferenças permitindo que os que pertençam à mesma classe sejam tratados de forma semelhante (Urbano e Bentes, 1990; Bentes *et al.*, 1996).

⁸ Características identificadas como diferenciadoras ao nível do consumo de recursos, como o sexo, a idade ou o destino após alta.

⁹ Bentes *et al.* (1996) utiliza nesta mesma definição o termo “custos”, pois em Portugal não existe qualquer discussão acerca da melhor medida para estimar dos pesos relativos – *costs ou charges*.

Illness, o Disease Staging, os International Refined DRGs (IRDRGs) e os MedisGroups (Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986 e Iezzoni, 1997b) para os doentes internados. Para as unidades de cuidados intensivos existem igualmente alguns sistemas de classificação validados, como o APACHE III (Zimmerman, 1989), o MPM II (Lemeshow *et al.*, 1993) e o SAPS II (Le Gall, Lemeshow e Saulnier, 1993).

Particularmente, a escala de severidade definida pelo Disease Staging permite entre outras utilizações, o desenvolvimento de sistemas de pagamento baseados no diagnóstico dos doentes (Gonnella, Hornbrook e Louis, 1984). O Disease Staging deve ser considerado uma parte integral dos sistemas desenhados para analisar o consumo de recursos nos serviços de saúde, uma vez que a determinação dos níveis de eficiência (demora média ou custos médios) depende das características dos doentes. A etiologia e o estadio da doença encontram-se directamente relacionados com a utilização de recursos, seja ao nível do prestador individual, linha de produtos ou instituição (Gonnella e Louis, 2005).

Com a utilização do Disease Staging, as variações de utilização de recursos provocadas pelas diferenças entre os doentes podem ser controladas, permitindo aos analistas concentrarem-se nas variações provocadas pelas práticas institucionais e individuais (Louis *et al.*, 1996). Assim, no que respeita aos factores de ajustamento, e de acordo com Hornbrook *et al.* (1991), estes devem incorporar propriedades clinicamente relevantes, tais como a severidade e gravidade da doença. Pelas mesmas razões, os sistemas de financiamento de serviços de saúde devem ponderar as diferenças existentes ao nível da severidade da doença (McKee e Petticrew, 1993).

Para além da gravidade do diagnóstico principal, outras variáveis devem ser incluídas na análise da utilização de recursos como a presença de comorbilidades, a razão da admissão, presença de procedimentos cirúrgicos ou a utilização de unidades especiais (UCI) (Gonnella e Louis, 2005).

2.2.4.4.4. Mortalidade

Em termos operacionais, o estado de arte sobre a medição de necessidades em saúde compreende sobretudo três abordagens (Liss, 1993):

- Pelos indicadores de saúde: trata-se de uma medida indirecta que considera as necessidades a partir da análise de indicadores seleccionados para o efeito. Uma vez que constituem a base da análise, estes indicadores deverão ser teoricamente sustentáveis, fiáveis e válidos, permitindo o tratamento estatístico adequado numa determinada área geográfica;
- Pela utilização de serviços de saúde: baseia-se na enumeração descritiva dos utentes que são ou foram consumidores de cuidados de saúde;
- Através de inquérito público: consiste na recolha de dados através de inquéritos incidentes sobre amostras consideradas representativas acerca do estado funcional da população seleccionada.

De acordo com Soares (2001), estas três abordagens poderão ser utilizadas em conjunto, não se auto-excluindo entre elas. Para o ajustamento pelo risco utiliza-se sobretudo a primeira abordagem, baseada na consideração de indicadores de saúde que reflectam as necessidades de determinada população. Particularmente neste âmbito, podem distinguir-se dois tipos de indicadores:

a) Indicadores representativos de mortalidade,

Os indicadores representativos da mortalidade devem espelhar sobretudo a “quantidade” de morte de determinada população num certo período temporal. Uma das medidas consideradas neste âmbito, para além das taxas de mortalidade brutas, padronizadas por sexo e idade ou da esperança média de vida, são os Anos de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) que correspondem para uma causa particular ou um grupo de causas, ao somatório dos produtos do número de óbitos de cada idade (escalão) para a diferença entre essa idade e uma idade definida como limite (usualmente a esperança média de vida). Representam a mortalidade precoce de determinada população e as suas potencialidades residem de forma sumária:

- Na contribuição para a definição das prioridades dos serviços de saúde;
- Na contribuição para a definição das prioridades na investigação em saúde;
- No contributo para a identificação dos problemas de saúde e de eventuais grupos de risco e concomitantemente para a definição de estratégias de saúde;
- Proporcionam uma medida de saúde (*outcome*) que permite comparações internacionais e regionais e a respectiva avaliação da efectividade das intervenções de saúde.

Destacam-se a este nível os indicadores relativos às taxas de mortalidade precoce, sendo habitualmente identificadas como um bom *proxy* de necessidades em saúde numa base populacional (Carstairs e Morris, 1989; Roos *et al.*, 1995; Giacomini, Luft e Robinson, 1995).

A medida mais comum e aceite a nível internacional são os Anos de Vida Potencialmente Perdidos, que podem ser definidos como a perda no número de anos de vida face à esperança de vida à nascença que resultará de uma morte prematura (Murray, 1994).

b) Indicadores representativos de morbilidade

Uma das limitações que é mais frequentemente apontada prende-se com a falta de consideração das doenças que não causam mortalidade mas afectam a qualidade de vida e a produtividade das pessoas. Esta lacuna conduziu à introdução do conceito de incapacidade (*disability*) e ao posterior desenvolvimento de dois indicadores que tentam captar essa dimensão:

- Disability Adjusted Life Years (DALY): indicador que pretende medir a carga de doença (*burden of disease*). É calculado através da mortalidade, onde se calculam os anos de vida potencialmente perdidos em função de uma tabela

normalizada de esperança de vida atribuindo um peso diferente para cada idade em função do seu respectivo valor social; e através da morbilidade (incidência), onde se calculam os anos de vida vividos em função da duração teórica de cada doença, de pesos atribuídos à severidade da doença e de estimativas sobre a proporção de casos em cada categoria de severidade;

- Quality Adjusted Life Years (QALY): constitui um indicador que pretende considerar de uma forma conjunta a mortalidade (ganhos em quantidade) e a morbilidade (ganhos em qualidade), combinando-as numa única medida (Drummond *et al.*, 1997). A grande vantagem dos QALYs reside no facto de permitirem, em teoria, captar através de uma só medida os ganhos em saúde criados por um programa, independentemente da doença, tipo de paciente ou tipo de programa (Ferreira, 2002).

A informação actualmente disponível em Portugal não permite de uma forma sistemática e fiável apurar estes dois indicadores de morbilidade.

II. Enquadramento Teórico

2.2 O financiamento de organizações de saúde

Quadro IX - Resumo dos modelos de ajustamento pelo risco

Acrónimo	Designação	Versões	Autores	População calibrada	Informação necessária	Estrutura do modelo	Principais estudos	Site
ACG	Adjusted Clinical Groups	ACG, ADG, EDC, Dx-PM, Rx-MG, Rx-PM, DxRx-PM	The John Hopkins University	Medicaid, HMO e Pediatria	Demográfica (sexo e idade), diagnósticos (ICD-9), severidade, etiologia, custos e utilização especial de outros serviços	32 ADGs agregados em 80-100 mutualmente exclusivos ACG	Starfield et al. (1991); Weiner et al. (1991, 1996a, 1996b, 1998); Tucker et al. (2002)	http://www.acg.jhsph.edu;www.csc.com/industries/healthservices/offeringdetails/18.shtml
APR-DRG	All Patient Diagnosis Related Groups	DRG; AP-DRG; APR-DRG	3M Health Information Systems		Informação sobre o internamento e ambulatório hospitalar	Divide os DRGs (cerca de 800) em 4 subclasses de acordo com os níveis de complexidade	Fetter (1980); Hornbrook (1985); Vertrees e Manton (1995); Averill (1998)	http://solutions.3m.com/wps/port al/3M/en_US/3MHIS/HealthInformationSystems/
DCG	Diagnostic Cost Group	PIP-DCG; DCG/HCC; CMS-DCG; RxGroups	University of Boston	Medicare, Medicaid e comercial	Diagnósticos, consumos de medicamentos em ambulatório	800 grupos de diagnósticos agrupados em 184 condições de categoria que por sua vez estão classificadas em 118 grupos hierárquicos	Ellis e Ash (1995); Ellis et al. (1996); Ash et al. (2000, 2001); Pope et al. (2000, 2004)	http://www.dxcg.com
DS	Disease Staging	Clinical; Coded Staging; Scale	Thomas Jefferson School, Medstat Group		Informação clínica incluindo os resultados de testes de diagnóstico	Atribui estadios e subestadios de gravidade mediante as mais de 600 condições ponderadas	Gonnella, Hornbrook e Louis (1984); Conklin et al. (1984); Gonnella et al. (1990); Louis et al. (1999)	http://www.medstat.com
CDPS	Chronic Illness and Disability Payment System	CDPS; Medicaid Rx	University of California San Diego	Medicare, Medicaid, ênfase em populações com carga de doença	Demográfica, diagnósticos, procedimentos, antiguidade do utente, datas dos serviços, tipo de prestador, categoria de serviços, custos	700 grupos de diagnóstico, com cerca de 50 sub-categorias	Kronick, Zhou e Dreyfus (1995); Kronick et al (1996, 2000); Payne et al (2000)	http://www.medicine.ucsd.edu/fp m/cdps/
GRAM	Global Risk Assessment Model	GRAM		HMO	Demográfica, elegibilidade, diagnósticos, custos	350 categorias de diagnóstico agrupadas em 19 categorias	Hornbrook et al. (1996)	
CRG	Clinical Risk Group	CRG	3M Health Information Systems	Medicaid, medicare e pessoas em idade activa com ênfase nos doentes crónicos	Demográfica, diagnósticos, procedimentos, custos	37 grandes grupos de diagnóstico e 534 categorias de episódio	Hughes et al (2004)	http://www.3m.com/intl/ca/english/market/health/his/prodFoc_crg.html

Adaptado de Iezzoni (2003) e IHPS (2005)

2.2.5. A capitação e a integração vertical de cuidados de saúde

Apesar de serem conhecidas experiências de utilização da unidade de pagamento capitação para unidades exclusivamente hospitalares – como é o caso do Hospital de Alzira-Valência (Espanha) no início da presente década - as suas potencialidades são sobretudo maximizadas em contextos de integração vertical de cuidados de saúde.

Historicamente, a conexão entre financiamento e integração vertical é estreita e interdependente: as alterações introduzidas no sistema de pagamentos norte-americano durante a década de 90 – substituição de pagamento pela produção para capitação e simultaneamente a inclusão da função seguradora com a prestadora - constituíram uma forte razão para explicar o movimento tendente a moldar a estrutura de prestação de cuidados para sistemas integrados (Goldsmith, 1994). De facto, a unidade de pagamento que parece melhor responder a uma realidade integrada é a capitação (Ackerman, 1992; Devers *et al.*, 1994; Shortell *et al.*, 2000; Sobczak, 2002), ou não antagonicamente, a forma organizacional que melhor responde aos incentivos do risco pela prestação – característica típica da capitação - são os sistemas integrados (Coddington, Moore e Fisher, 1996).

Esta dicotomia pode ser analisada à luz de algumas características detidas pelos sistemas capitação que são potenciadas em contextos integração vertical de cuidados de saúde:

Representatividade: A forma mais próxima de reprodução fiel de um sistema de pagamento capitação na prestação integrada de cuidados de saúde é a consideração da sua unidade comum – o indivíduo. Desta forma, existe um alinhamento comum, reprodutível, entre o processo de produção em contexto de integração vertical e o financiamento que lhe é afecto. Consequentemente podemos afirmar que a organização da estrutura de oferta tal como hoje a conhecemos deixa de estar projectada em função das preferências do prestador (serviços e departamentos) para se situar num plano orientado para as necessidades dos consumidores (Byrne e Ashton, 1999).

A este nível, a interligação entre financiamento e integração pode também ser evidenciada no que concerne às referências emanadas desta dicotomia. Por exemplo a gestão financeira e contabilística do processo de produção torna-se facilitada neste contexto, na medida em que o montante de financiamento é atribuído de acordo com a unidade de produção do sistema, isto porque a óptica deverá incidir não sobre os produtos ou serviços prestados ao doente mas à sua condição de saúde (o resultado do seu *continuum* de doença).

Produção baseada no *output*: Na modalidade de pagamento baseada em inputs (por exemplo pagamento dos meios complementares de diagnóstico), não existe pressão para a redução ou racionalização dos consumos, pois quanto mais inputs forem produzidos maior será o volume de facturação da organização (relação directa entre as variáveis). Incentivo inverso é conseguido através de um modo de pagamento baseado no *output*

final, visto que, quanto mais reduzidos forem os seus *inputs*, menor será o nível de risco decorrente da maximização da razão entre financiamento e custos do processo, ou seja, existe uma sinalização que potencia a eficiência técnica e económica (Byrne e Ashton, 1999).

Dentro do âmbito da produção baseada no output são também considerados os possíveis ganhos de eficiência resultantes de uma coordenação do processo de produção e da redução dos custos de transacção associados aos movimentos dos doentes de uma etapa de produção para outra.

Prospectividade: De acordo com Ackerman (1992), a natureza prospectiva da capitação é uma característica importante desta modalidade, sobretudo porque permite conhecer o valor referência que se encontra disponível para gerir a organização antecipadamente ao processo de produção (o montante de financiamento atribuído não depende do número de actos realizados). Consequentemente, estamos perante um fenómeno de transferência do risco financeiro (diferença entre os custos médios esperados associados à prestação de cuidados de saúde de uma determinada população e os preços *per capita* pagos) do pagador para o prestador, associado a um contexto de incerteza quanto aos consumos e recursos necessários para cuidar de uma população.

Sendo o processo produtivo considerado como um *continuum* indivisível, não são atribuídas diferentes valorizações monetárias às diferentes etapas do processo, seja através de uma diferenciação relativa ou através da aplicação de distintas unidades de pagamento aos elos da cadeia de produção. Eliminam-se assim diferentes formas de sinalização produtiva ao longo do processo, sendo o risco transferido para o produtor, induzindo a eficiência não só em etapas específicas do processo mas em todo o sistema de produção (nos seus elementos constituintes e nas suas interligações).

Ao ser transferido o risco financeiro para as instituições prestadoras de cuidados de saúde, a capitação deixa de incentivar a minimização dos custos nas diferentes etapas de produção para incentivar a minimização de custos ao longo de todo o *continuum* de doença.

Conrad e Dowling (1990) consideram o pagamento prospectivo o exemplo mais importante de uma mudança ambiental que altera a interdependência ao longo das etapas da cadeia de valor nos serviços de saúde. Neste contexto, a integração de serviços de prestação de cuidados de saúde surge como a resposta organizacional para disseminação do risco. Deriva tal predicado da sua maior flexibilidade de gestão dos doentes ao longo do processo de produção e não especificamente sobre cada uma das suas etapas.

Neste âmbito, Conrad *et al.* (1988) identificam duas estratégias possíveis de diversificação de risco nas organizações de saúde:

- a) Através dos serviços prestados: O maior espectro de serviços (em quantidade e qualidade) e a coordenação entre as etapas de produção em contexto de integração vertical permite uma resposta organizacional dirigida à disseminação do risco provocado pela introdução de mecanismos de pagamento por capitação. O incentivo financeiro provocado pela capitação encontra uma resposta organizacional adequada na integração vertical, uma vez que doentes onde são esperados consumos tendentes a gerar custos elevados numa determinada etapa de produção (por razões de procura – estadiamento da doença – e/ou de oferta – condições tecnológicas necessárias) poderão ser disseminados com baixos custos noutra etapa ao longo do processo;
- b) Através do aumento do número de utentes servidos: Em termos económicos, pode-se afirmar que quanto maior for o universo de utentes envolvidos num contexto comum (financiamento e prestação), menor será o risco associado. O efeito escala é disseminador de risco financeiro da actividade produzida.

Missão: A alteração do sistema de pagamento baseado na produção para capitação obriga as instituições a mudarem o seu paradigma de funcionamento, libertando-se do enfoque na resposta à doença para uma visão centrada no estado geral de saúde. Neste sentido, o incentivo criado através de um pagamento integral do estado de saúde do utente, conduz necessariamente a uma reorganização estrutural onde estratégia é dirigida a uma concentração de esforços nas fases primárias da doença (prevenção da doença e promoção da saúde). Na prática quanto mais actividades (e mais dispendiosas) forem necessárias executar, mais complexo e oneroso se torna o processo de produção.

Minimizador de conflitos: A capitação pode surgir como catalisador de uma minimização de conflitos entre níveis de cuidados na cadeia de valor, consequência de uma maior explicitação e eliminação das diferenças existentes – leia-se privilégios comparativos - entre prestadores directos de cuidados. A contratualização implícita actual, autónoma para cada um dos diferentes níveis assistenciais, esbate-se, passa a ser explícita, clara e tendencialmente uniforme para todos os intervenientes, que trabalham conjuntamente para um objectivo comum. Esta assunção permite obter referências de gestão com menor grau de incerteza, e pode constituir o elo de ligação entre objectivos e acções de organizações e profissionais, na criação de incentivos para trabalharem de forma comum.

Globalidade: A autonomia produtiva de cada nível de cuidados pode gerar excesso de produção não necessária numa lógica de consideração do *output* final por nível de cuidados. Caso não exista um financiamento baseado no *output* final, debatemo-nos com a situação indesejável da existência de financiamento autónomo por nível de cuidados, podendo esta realidade ser agravada por esses níveis serem remunerados através de unidades de pagamento diferentes – como acontece no nosso país. O sistema de pagamento através do *fee-for-service* tendente a gerar facturação e investimento em tecnologia, é intrinsecamente desalinhado com os objectivos de coordenação e constitui uma barreira ao fenómeno de integração vertical.

2.2.6. Descrição do financiamento de organizações de saúde em Portugal

Sendo um dos aspectos mais sensíveis ao nível da gestão de organizações de saúde, o financiamento desperta intrinsecamente uma atenção particular em todos os agentes envolvidos directa ou indirectamente no processo directo de prestação de cuidados de saúde às populações. Esta especial atenção resulta em grande medida da representatividade monetária que o sector da saúde detém no contexto da nossa sociedade. Vejamos particularmente para o caso português os principais valores associados ao financiamento de cuidados de saúde:

Quadro X – Financiamento de organizações de saúde em Portugal, sua representatividade

Rubrica	Valores Estimados
Valores Globais	
Valor orçamento (milhões de €)	8.096,9
<i>Per capita</i> (US\$ppp); EU 15	2.120/ 3.044
% PIB 2006; EU 15	10,2/ 9,2
Unidade Orgânica (mil milhões €/ % total)	
Hospitais	4,1 (52,5%)
ARS	3,42 (43,8%)
Outros	
Região de Saúde (milhões €/ % total)	
Norte	1,100 (29%)
Centro	918 (25%)
Lisboa e Vale do Tejo	1,418 (38%)
Alentejo	163 (4%)
Algarve	157 (4%)
Por sector	
Despesa Público (%)	69,8
Despesa Privado (%)	30,2

Fontes: Relatório e Contas do SNS, 2007, OCDE, 2009, Metodologia de Contratualização e Financiamento, 2010 (ACSS, 2010b)

Conforme se pode observar no Quadro X, o orçamento do SNS para 2010 rondou os 8 mil milhões de euros. Segundo os últimos dados disponíveis da OCDE (2009), Portugal afecta cerca de 10% da sua riqueza ao sector da saúde, acima da média da União Europeia (UE) a 15 países. Contudo, o esforço *per capita* é traduzido num montante anual de 2.120 US\$ppp, bastante abaixo em termos absolutos dos valores médios desses 15 países da UE.

Em termos internos, verifica-se que são os hospitais as unidades mais consumidoras de recursos com uma percentagem de 52,5% do total. Ao nível regional é Lisboa e Vale do Tejo que absorve cerca de 38% do orçamento, tornando-se a região que recebe um maior volume financeiro.

Por último, refira-se também a já “tradicional” contradição habitualmente identificada no nosso país quando se constata que apesar de vivermos num contexto de SNS, com as características constitucionais da generalidade, universalidade e gratuitidade tendencial, as despesas privadas representam uma parcela importante das despesas totais do sector da saúde, na ordem dos 30%.

Actualmente, o financiamento de serviços de saúde públicos (SNS) em Portugal incorpora diferentes metodologias entre pagadores e prestadores consoante os cuidados prestados pelos três níveis predominantes e amplamente individualizados: primários, hospitalares e continuados.

2.2.6.1. Cuidados de saúde primários (CSP)

No que respeita aos cuidados primários, não foi possível identificar uma publicação que descrevesse a metodologia utilizada para alocação de verbas às unidades prestadoras por parte da entidade financeira responsável (ACSS), sendo bastante escassa a evidência relativa a esta matéria em termos históricos.

O fluxo financeiro que garante o funcionamento operacional dos CSP é gerido pelas ARS, isto porque as unidades prestadoras deste nível, considerando-se os ACES ou as suas unidades funcionais (USF, UCSP, USP, URAP ou UCC)¹⁰ não podem legalmente autorizar despesas, ou seja, não têm autonomia financeira.

Apesar da escassez de referências nesta matéria, podem encontrar-se sobretudo três referências neste âmbito:

- Numa perspectiva histórica, a ACSS (2010c) reconhece que o critério utilizado nos últimos anos baseou-se no nível de despesas anteriores. As ARS receberam o seu montante financeiro a partir do que conseguiram gastar em exercícios anteriores;
- Um estudo realizado pelo IGIF para financiamento dos cuidados de saúde primários, datado de 2008, do qual se desconhece a sua aplicação prática. Neste trabalho é exposta uma metodologia de pagamento por capitação ajustada pelo risco, onde se previa a distribuição de um montante monetário por utente a cada um dos residentes nas cinco ARS. O valor *per capita* nacional bruto foi ponderado por variáveis demográficas e pelo consumo de medicamentos como *proxy* de carga de doença em proporções idênticas;
- O actual modelo de financiamento das ARS para o exercício de 2010. Segundo a ACSS (2010c) este modelo que inclui toda a componente de cuidados de saúde primários¹¹, consistiu no pagamento *per capita* ajustado por um conjunto de ponderadores que permitem corrigir a distribuição dos valores monetários pelas respectivas regiões. As variáveis incluídas foram consideradas em função de

¹⁰ Unidades de Saúde Familiares (USF), Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP), Unidades de Recursos Assistenciais Partilhados (URAP), Unidades de Cuidados na Comunidade (UCC).

¹¹ Excluem-se as unidades de cuidados de saúde primários incluídas em ULS.

pesos relativos obtidos a partir de uma regressão de quantis. As variáveis utilizadas foram as seguintes:

- i. Variável dependente: custos totais, obtidos a partir do somatório dos custos em recursos humanos, medicamentos e MCDT;
- ii. Variáveis independentes: % proporção da população residente com pelo menos a escolaridade obrigatória; Índice de poder de compra *per capita* (2007); Índice de dependência (2008); Índice de feminidade, proporção de mulheres no total da população; Taxa de AVPP por 100.000 habitantes; Taxa de desemprego registada em percentagem da população entre os 25-64 anos (2008).

2.2.6.2. Cuidados hospitalares

No contexto de revisão dos actuais modelos de financiamento, a ACSS propôs um novo modelo de financiamento hospitalar para 2010, aprovado a 15 de Dezembro de 2009. Por despacho do Senhor Secretário de Estado de 10 de Fevereiro de 2010 a sua aplicação foi suspensa, utilizando-se para 2010 a metodologia relativa a 2009.

Assim, prevê-se uma alocação de recursos financeiros aos hospitais públicos portugueses na ordem dos 3,6 mil milhões de euros.

Ao nível dos cuidados de saúde hospitalares, o financiamento é actualmente constituído por quatro componentes de diferentes naturezas: produção, convergência, incentivos e outros programas (ACSS, 2010b).

a) A parcela mais significativa do financiamento hospitalar corresponde à produção realizada pelas unidades nas suas diferentes linhas de produção (internamento, consultas externas, atendimentos urgentes, sessões de hospital dia, dias de doentes crónicos, serviço domiciliário e dias de permanência em lar para os IPO). A obtenção do montante relativo a esta componente envolve três variáveis triviais: o preço, a quantidade (volume) e um ponderador que qualifica o perfil de produção realizada.

O preço base pago para cada episódio pretende remunerar todos os custos (eficientes) que foram incursos ao longo desse episódio. Desta forma, existe um incentivo directo para a produção eficiente, uma vez que se o hospital conseguir produzir a um preço inferior ao preço pago por cada episódio, reterá essa diferença para possível investimento futuro, em caso contrário, incorrerá em perdas sucessivas (Vertrees, 1998). Em contexto de sistemas de saúde tipo SNS, é expectável que se recorram a estratégias de subsidiarização cruzada (*cross-subsidiarization*) de produtos, isto é, os ganhos de eficiência obtidos na produção de um conjunto de produtos servirão para financiar outros produtos menos eficientes mas igualmente necessários para tratar num determinado agregado populacional.

Em Portugal, os preços base encontram-se divididos em função do grau de diferenciação das estruturas de oferta hospitalares. Existem quatro grupos distintos,

constituídos a partir de técnicas de clusterização de acordo com 32 variáveis (Amaro *et al.*, 2008a). Para 2010, os preços base a praticar por linha de produção encontram-se descritos no Quadro XI.

Por sua vez, o volume de produção é traduzido em número de doentes equivalentes¹² por tipo de produto (médico ou cirúrgico). Para a sua obtenção é necessário recorrer ao sistema de classificação de doentes actualmente utilizado em Portugal, os GDHs, de forma a poder qualificar o tipo de produto em causa. Este valor é proposto anualmente por cada unidade hospitalar – para efeitos de processo de negociação - em função dos níveis históricos de produção realizados em anos anteriores.

Quadro XI - Preços hospitalares base por linha de produção para 2010

Grupos de financiamento	Internamento	Consulta Ext. – 1ª	Consulta Ext. – Sub.	Urgência
1	2.396,25 €	137,08 €	124,62 €	95,07 €
2	2.396,25 €	121,55 €	110,5 €	137,92 €
3	1.841,56 €	50,90 €	46,27 €	39,35 €
4	1.936,91 €	77,00 €	70,00 €	69,11 €
Hospital Dia		Internamento de crónicos		
Infecciologia	517,64 €	Psiquiatria	85,22 €	
Hematologia	368,28 €	Ventilados	293,91 €	
Imuno-hemoterapia	368,28 €	MFR	247,05 €	
Psiquiatria	38,26 €	Hansen	85,22 €	
Outros	25,27 €	Pneumologia	85,22 €	

Fonte: ACSS, Metodologia de financiamento hospitalar para 2010 (ACSS, 2010b)

A última variável incluída no cálculo do financiamento relativo à componente de produção hospitalar é o índice de case-mix (ICM) por tipo de produto. O ICM corresponde à média ponderada dos pesos relativos dos GDHs produzidos por determinada unidade (Lichtig, 1986). Esta ponderação permite diferenciar o financiamento em função do perfil de produção realizado por cada unidade.

A ponderação do ICM pelo preço base em cada hospital permite assim obter preços individuais por unidade, consoante o seu perfil de produção médio. Apesar de dois hospitais poderem pertencer ao mesmo grupo de financiamento aplicando-se o mesmo preço base, estes apresentarão preços unitários diferentes em função da sua diferenciação relativa ao perfil dos produtos produzidos por cada uma dessas unidades.

Ao serem ponderadas as variáveis preço base, volume de produção e perfil de produção, a fórmula de financiamento é aplicada numa perspectiva global do hospital, daqui resultando que qualquer produto médico ou qualquer produto cirúrgico produzido é valorizado ao mesmo preço unitário. Uma hérnia, uma apendicectomia ou uma prótese da anca são facturadas exactamente pelo mesmo valor. O impacto sobre possíveis alterações no perfil de produção em resultado de uma maior liberdade na gestão dos

¹² A fórmula de cálculo do número de doentes equivalentes utilizada no nosso país encontra-se disponível no sítio http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/DownloadsPublicacoes/Tabelas_Impressos/C%C3%A1lculodoenteequivalenteeICM.pdf

desvios dos preços e custos do conjunto de produtos produzidos em cada unidade (risco financeiro), com impacto num maior ou menor nível de complexidade final, só será reflectido de forma diferida em exercícios posteriores.

Destaca-se particularmente neste âmbito o facto da actualização do ICM nem sempre ter sido efectuada nos últimos anos de forma sistemática: a título de exemplo verifica-se que para o exercício de 2008, o ICM utilizado para o financiamento hospitalar foi o registado em 2005 (ACSS, 2008).

O quadro “tipo” de produção que é negociado entre as entidades que participam no processo de financiamento - sendo posteriormente incluído no contrato-programa de cada hospital - encontra-se disposto em seguida¹³.

Quadro XII – Quadro da produção hospitalar por principais linhas

Linhas de Produção	Grupo	Quant. (SNS)	Preço	ICM	Valor	%
Internamento Cirúrgico Progr.	2	1.164	2.342,38	1,3861	3.779,24	7,15%
Int. Cirúrgico Progr. (Adicional)*	-	52	-	-	-	-
Internamento Cirúrgico Urgente*	2	1.651	2.342,38	1,3861	5.360,42	10,14%
Internamento Médico*	2	6.599	2.342,38	0,6241	9.646,94	18,25%
Cirurgia Ambulatório	2	534	2.342,38	0,4858	607,65	1,15%
Cirurgia Ambulatório (Adicional)	-	0	-	-	-	-
Consulta Externa	2	71.368	88,83	0,7778	4.930,96	9,33%
Urgência	2	110.869	134,82	-	14.947,36	28,28%
Hospital de Dia						
Quimioterapia	-	2.351	360	-	846,36	1,60%
Psiquiatria	-	4.125	37,4	-	154,28	0,29%
Outras	-	293	24,7	-	7,24	0,01%
Outra Produção						
Psiquiatria**	-	8.932	83,3	-	744,04	1,41%
Serviço Domiciliário***	-	264	40,6	-	10,72	0,02%
Pagamento Produção					41.035,20	77,63%
Convergência					11.823,13	22,37%
Pagamento Total					52.858,33	-

b) Outra componente do financiamento hospitalar, caso seja necessária, é atribuída em função de um montante de convergência que corresponde genericamente ao valor resultante das diferenças apuradas entre os proveitos operacionais e os custos operacionais dos hospitais suportados pela tutela¹⁴. Este valor cobre o deficit operacional do hospital durante um exercício económico, que deverá ser transitório (médio prazo) e tendencialmente decrescente.

¹³ Os valores apresentados são meramente exemplificativos.

¹⁴ Os custos e os proveitos operacionais ponderados para o cálculo do valor de convergência foram ajustados perante um conjunto de critérios que diverge consoante se tratem de hospitais EPE ou SPA. Estes critérios encontram-se especificados no documento produzido pelo Ministério da Saúde (2006), Contrato-Programa 2007 – Metodologia para a definição de preços e fixação de objectivos.

Segundo o Tribunal de Contas (2007), o valor do financiamento distribuído através deste subsídio extraordinário foi identificado em cerca de 88% do universo real dos hospitais, EPE, no exercício de 2007.

c) Incentivos institucionais

A terceira componente do financiamento hospitalar é variável e corresponde à atribuição de incentivos institucionais às unidades prestadoras. O montante total afecto a esta rubrica perfaz 5% do valor orçamentado total disponível para os hospitais, sendo o critério utilizado para a sua distribuição o peso da produção proporcional de cada unidade no valor nacional. A sua distribuição encontra-se prevista mediante o cumprimento de objectivos institucionais comuns (30%), objectivos institucionais de cada região (50%) e objectivos regionais (20%)¹⁵.

Neste particular importa destacar o facto dos objectivos regionais serem definidos por cada uma das ARS em função das suas prioridades e especificidades locais no âmbito do processo de negociação com as unidades prestadoras de cuidados de saúde. Quer os pesos relativos, quer as metas que devem estar associadas a cada objectivo são de acordo com a metodologia de financiamento e contratualização para 2010 (ACSS, 2010b) também definidas e acordadas entre as partes envolvidas no processo.

d) Outros Programas

Para além das linhas de produção, são ainda financiados outros programas específicos no âmbito da aplicação do Plano Nacional de Saúde, nomeadamente (ACSS, 2008): *i)* o tratamento de doentes com VIH, o acompanhamento dos novos doentes e a sua fidelização a protocolos terapêuticos tecnicamente reconhecidos e identificados pela Coordenação da área de VIH/Sida; *ii)* o aperfeiçoamento do registo oncológico; *iii)* a criação de centros de excelência que acompanhem as grávidas seguidas em centros de saúde, através da realização da ecografia da 14.^a semana conjugada com o rastreio bioquímico do 1.º trimestre e/ou da ecografia da 22.^a semana e consulta no hospital que realiza esta actividade, de modo a garantir respostas tecnicamente adequadas à elaboração do diagnóstico pré-natal; *iv)* a interrupção da gravidez até às 10 semanas e, ainda as novas áreas, tais como: *v)* Gestão Integrada da Doença Renal Crónica - Diálise; *vi)* Medicamentos de cedência hospitalar obrigatória em ambulatório, da responsabilidade financeira destas instituições e, *vii)* o acompanhamento para a melhoria da organização dos cuidados de saúde nas doenças cardiovasculares, nas fases agudas de duas situações: enfarte agudo do miocárdio (EAM) e acidente vascular cerebral (AVC), situações essas, reconhecidas e identificadas pela Coordenação Nacional como fundamentais nesta área. Sublinha-se ainda o financiamento autónomo da formação dos médicos internos do primeiro e segundo ano da especialidade e o sistema de custeio por actividades.

¹⁵ Os objectivos associados a cada uma destas componentes para o exercício de 2010 podem ser consultados no Anexo A

Historicamente e até ao presente ano de 2010, a metodologia atrás descrita foi aplicada a cuidados de saúde prestados pelos hospitais da rede do SNS a beneficiários do SNS. De outra forma, os cuidados de saúde prestados pelos hospitais da rede do SNS a beneficiários de subsistemas de saúde ou outras instituições eram aplicáveis as regras estabelecidas na Portaria nº132/2009 de 28 de Janeiro com as alterações previstas na Portaria 839-A/2009 de 31 de Julho. A partir deste ano (2010), o montante financeiro adiantado aos hospitais por parte da ACSS inclui também a parcela relativa aos doentes cobertos pelos subsistemas públicos (ADSE, ADM, etc).

2.2.6.3. Cuidados continuados

Ao nível do financiamento dos serviços prestados no âmbito da rede nacional de cuidados continuados, salienta-se a utilização de uma unidade de pagamento diferente da já descrita anteriormente quer para os cuidados primários, quer para os cuidados hospitalares: a diária de internamento. Esta modalidade encontra-se descrita na Portaria nº1087-A/2007 de 5 de Setembro, que estabelece preços por diária de acordo com a tipologia de cada unidade de cuidados continuados. Salienta-se também que o financiamento das unidades de cuidados continuados - que podem ser constituídas directamente pelas unidades prestadoras de cuidados de saúde pertencentes ao Serviço Nacional de Saúde ou por outras unidades pertencentes ao sector social – detém uma responsabilidade repartida entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Segurança Social.

Quadro XIII - Preços utilizados no financiamento de Unidades de Cuidados Continuados

Tipologia	Valores em euros	
	Saúde	Apoio Social
Convalescença	85	
Média Duração e Reabilitação	52,38	18,62
Longa Duração e Manutenção	17,49	28,51
Paliativos	85	
Unid. Dia e Promoção de Autonomia	9	

Fonte: Portaria nº1087-A/2007 de 5 de Setembro

Os preços definidos não contemplam os valores correspondentes a medicamentos, meios complementares de diagnóstico, apósitos e material de penso para tratamento de úlceras de pressão e transportes que são pagos de forma separada desta componente.

2.2.6.4. As Unidades Locais de Saúde

Para descrever os modelos de ajustamento pelo risco para efeitos de financiamento em contexto de integração vertical de cuidados de saúde no nosso país, tema central do presente estudo, torna-se necessário referir e individualizar três aspectos intrínsecos que se encontram relacionados entre si: a evolução histórica de desenvolvimento da criação de unidades integradas verticalmente, o desenvolvimento dos modelos de ajustamento pelo risco e a metodologia de financiamento utilizada.

No que diz respeito ao primeiro aspecto, como já foi identificado anteriormente, podem-se identificar sobretudo dois períodos distintos no movimento de criação de unidades integradas no nosso país:

- Desde 1999 até 2007: Neste período, apenas foi criada e funcionou uma ULS, a de Matosinhos;
- Desde 2007 até ao presente: Nos últimos 4 anos identifica-se uma maior dinâmica de criação de ULS, onde surgiram 5 novas unidades.

A evolução dinâmica da criação das ULS no nosso país é relevante no âmbito do seu financiamento basicamente por dois motivos:

- Foi esta dinâmica de criação de novas unidades nos últimos anos, que para além de reforçar o peso da forma organizacional no contexto do SNS, fez também evidenciar a inadequação do modelo de financiamento até então utilizado para a ULS Matosinhos¹⁶. A prática de uma modalidade de financiamento semelhante à das restantes unidades prestadoras não suscitou a necessidade de desenvolvimento de modelos de ajustamento pelo risco quando se considerou apenas o universo de uma unidade. Assim, poder-se-á afirmar que o histórico do desenvolvimento de modelos de ajustamento pelo risco para efeitos de distribuição de recursos financeiros às unidades de saúde integradas foi proporcional à dinâmica de criação do modelo organizacional, ou seja, foi o surgimento de mais unidades que impulsionou o desenvolvimento dos modelos de financiamento;
- O segundo motivo prende-se com o facto da definição dos modelos de financiamento serem posteriores à formação da estrutura organizacional. Contrariamente ao que sucedeu sobretudo nos EUA, não foi a capacidade de criação de incentivos por parte do financiamento que se traduziu num reajuste da estrutura de oferta, mas foi a reorganização dos serviços que necessitou de uma adaptação do sistema de incentivos a esta nova realidade.

Quanto ao segundo aspecto, o desenvolvimento de modelos de ajustamento pelo risco para efeitos de financiamento de organizações de saúde desenvolvidos no nosso país, de uma forma geral pode afirmar-se que o tema não tem recebido particular atenção e interesse, conforme comprova a fraca produção científica associada ao tema em questão. Dos poucos estudos realizados até ao momento, destacam-se particularmente os expostos no Quadro XIV.

¹⁶ O montante atribuído seguiu a metodologia geralmente utilizada pelo pagador para as restantes unidades do SNS, ou seja, recorreu-se à unidade de pagamento pela produção para a componente hospitalar e à unidade de pagamento capitação para financiamento dos CSP.

Quadro XIV – Resumo das propostas de modelos de financiamento *per capita* ajustados pelo risco desenvolvidos em Portugal

Autores	Ano	Unidade	Método	Dimensões	Variáveis	Peso
ACSS	2010	ARS	Regressão Linear (quantis)	Despesa	% Proporção da população residente com pelo menos a escolaridade obrigatória; Índice de poder de compra <i>per capita</i> (2007); Índice de dependência (2008) ; Índice de feminilidade, proporção de mulheres no total da população; Taxa de AVPP por 100.000 habitantes; Taxa de desemprego registada em percentagem da população entre os 25-64 anos (2008)	100%
ACSS	2010	ULS	Regressão Linear	Despesa	Índice de envelhecimento, índice de escolaridade e % de sexo feminino	40%
				Necessidades em Saúde	Mortalidade padronizada	60%
ACSS	2009	ULS	Atribuição de prioridades	Características da População	Proporção de população feminina, índice dependência total, índice envelhecimento, taxa de desemprego, população escolaridade obrigatória, PIB, índice de poder de compra	30%
				Necessidades em Saúde	Mortalidade geral padronizada, Taxa de anos de vida potencialmente perdidos até aos 70 anos	40%
				Prestação de cuidados de saúde	Taxa de utilização de CSP, índice de produção cirúrgica, índice de produção médica, densidade populacional	30%
ACSS	2007	ARS	Atribuição de prioridades	Características da População	O índice de dependência total, taxa de desemprego, PIB <i>per capita</i> , nível de escolaridade (% população residente com pelo menos a escolaridade obrigatória	35%
				Necessidades em Saúde	Mortalidade geral padronizada, mortalidade perinatal, incapacidade de longa duração, inter. por neoplasia, AVC em pop.< 65 anos, tuberculose respiratória, SIDA, enfisema, diabetes, hipertensão arterial, depressão, asma, consumo de tabaco, consumo de bebidas alcoólicas	40%
				Prestação de cuidados de saúde	Camas por 1000 habitantes, N° de gabinetes de centros de saúde por 1000 habitantes, enfermeiros por 1000 habitantes, N° de TAC por habitante, N° de mamógrafos por habitante	25%
IGIF	2006	Cuidados Primários	Atribuição de prioridades	Estrutura etária	Distribuição da população por grupo etário ajustada pela procura de cuidados (Consultas)	35%
				Acessibilidade	Índices de envelhecimento e dependência	7,50%
				Carga de doença	Acessibilidade Geográfica ao Hospital de Apoio (distância medida em minutos)	7,50%
					Categorias Fármaco-terapêuticas: Diabetes, Hipertensão, Anti-Reumáticos, Anti-Depressivos, Anti-Alérgicos, Broncodilatadores e Anti-Asmáticos	50%
Costa, Santana, Boto	2006	ULS	Atribuição de prioridades	Mortalidade	Índice de Anos de Vida Potencialmente Perdidos <i>per capita</i>	50%
				Morbilidade	Categorias Fármaco-terapêuticas: Diabetes, Hipertensão, Anti-Reumáticos, Anti-Depressivos, Anti-Alérgicos, Broncodilatadores e Anti-Asmáticos, Complexidade, Severidade	50%
Barros	2003	ARS	Regressões Linear, Log-Linear, Linear e Linear-Log	Carga de doença	Categorias Fármaco-terapêuticas: Diabetes, Hipertensão, Anti-Reumáticos, Anti-Depressivos, Anti-Alérgicos, Broncodilatadores e Anti-Asmáticos	40%
				Demográfica	Idade/ sexo	60%

Da sua apreciação sumária destaca-se:

- A presença de fortes limitações na informação necessária para a operacionalização dos modelos de ajustamento pelo risco, que não permitiu a estruturação de modelos baseados em dados individuais. Todos os modelos desenvolvidos recorrem a dados e informação de base populacional;
- Nem todos os modelos apresentam a mesma filosofia, existem preocupações relacionadas com as despesas, necessidades ou mesmo modelos que consideram as duas dimensões;
- A produção de conhecimento nesta área foi desenvolvida sobretudo nos últimos cinco anos;
- Estes estudos dirigiram-se particularmente a realidades cuja implantação assenta numa base geo-demográfica (ARS e ULS);
- Não se conhecem experiências de “exportação” ou teste de algum modelo desenvolvido em Portugal que tenha sido adaptado em contexto internacional;
- Os modelos aplicados são de desenvolvimento próprio, ou seja, não resultam de nenhuma replicação internacional.

Para abordar o terceiro aspecto identificado, a metodologia utilizada para pagamento às ULS, é importante salientar que não existiu um hábito histórico de publicitação dessas regras de financiamento. Apenas nos últimos anos (desde 2006) é possível encontrar documentação oficial que permite caracterizar e tipificar as metodologias de financiamento que vigoraram neste hiato temporal.

O resumo das unidades de pagamento utilizadas ao longo dos anos encontra-se exposto no Quadro XV. Este evidencia a dinâmica supra referida no desenvolvimento de modelos de financiamento associados às ULS. Se nos últimos 10 anos, a ULS Matosinhos seguiu a metodologia de pagamento utilizada para as restantes unidades prestadoras, - componente histórica nos CSP e produção na componente hospitalar - nos últimos quatro anos foram desenvolvidos e aplicados quatro modelos de financiamento distintos.

Quadro XV – Evolução das unidades de pagamento aplicadas

Anos	ULS	Unidade de Pagamento				P4P
		Histórico	Capitação	Produção	Convergência	
1999-2007	Matosinhos	✓		✓	✓	
2008	Matosinhos + Norte Alentejano	✓	✓	✓	✓	✓
2009	Matosinhos + Norte Alentejano + Baixo Alentejo + Alto Minho + Guarda		✓			✓
2010	Matosinhos + Norte Alentejano + Baixo Alentejo + Alto Minho + Guarda + Castelo Branco		✓			✓

Fonte: ACSS, Metodologia do Contrato-Programa 2006, 2007, 2008, 2009 e 2010

O detalhe destes modelos pode ser consultado na documentação relativa às metodologias de financiamento e contratualização da ACSS para os respectivos anos de 2006, 2007, 2008, 2009 e 2010. Da sua evidência resumem-se em seguida as suas principais características:

- O financiamento das ULS passou a utilizar a unidade de pagamento capitação;
- Esta capitação é, em todos os modelos propostos, ajustada em função de coeficientes de ponderação;
- Os modelos foram substituídos por completo, não sofreram evoluções sistemáticas ao longo dos anos, não sendo explícitas as razões para a substituição dos modelos anteriores;
- Passou a recorrer-se também a pagamentos pela performance, consoante o cumprimento de objectivos definidos no âmbito regional e nacional. Estes objectivos individualizam os níveis de cuidados prestados por cada ULS, são dirigidos aos cuidados primários e hospitalares separadamente;
- O pagamento pela capitação ajustada pelo risco não anulou a componente de convergência para alguns anos, nalgumas instituições (por exemplo ano de 2008 para a ULS do Norte Alentejano).

Após a descrição dos modelos desenvolvidos nos últimos anos, vejamos então quais as principais características do modelo de financiamento das ULS para 2010. De acordo com o documento “Metodologia de financiamento e contratualização para as ULS em 2010” produzido pela ACSS (2010), o volume financeiro que é originado pelo modelo de financiamento das ULS no nosso país é composto essencialmente por três parcelas:

A primeira, que compreende o volume financeiro mais representativo, diz respeito a um montante atribuído *per capita* corrigido por factores de ajustamento pelo risco. Sendo a atribuição dos pesos relativos de cada variável efectuada através da definição de prioridades em saúde por parte da ACSS, as dimensões seleccionadas para efeitos de ajustamento do valor capitacional foram as necessidades em saúde e as características da população. Os indicadores utilizados para reflectir estas dimensões foram a mortalidade padronizada para as necessidades e a taxa de população residente feminina, o índice de dependência total e o nível de escolaridade para as características da população. A fórmula utilizada para o seu cálculo é a seguinte:

$$IG_{ULS} = 40\% \times IR_{ULS} + 60\% \times INS_{ULS}$$

Em que:

IG : Índice Global

IR : Índice de Regressores de Despesa

INS: Índice de Necessidades em Saúde

O índice obtido através destes cálculos é operacionalizado a partir da fórmula:

$$Capita\ total_{ULS} = IG_{ULS} \times Capita\ Nacional$$

Para o ano de 2010, o montante *per capita* bruto é de 660,32 €.

A segunda, que corresponde ao montante de incentivos a atribuir a cada unidade em função do cumprimento de um conjunto de objectivos definidos à partida. O pagamento pela performance representa 6% do valor global do orçamento atribuído a cada ULS. Estes objectivos são definidos a nível nacional e regional nas áreas da qualidade e eficiência/ sustentabilidade¹⁷.

Quadro XVI- Índices de financiamento para as ULS, 2010

ULS	IR	INS	IG	Capita (€)	Orçamento (€)
Matosinhos	0,9	1,01	0,97	637	107.874.587
Alto Minho	1,14	1	1,06	698	175.151.456
Guarda e Seia	1,17	1,1	1,13	747	116.920.334
Castelo Branco	1,25	1,11	1,16	769	87.264.453
Norte Alentejano	1,17	1,1	1,13	745	87.079.400
Baixo Alentejo	1,07	1,3	1,21	797	100.634.127
Continente	1	1	1	660	n.d.

Fonte: Metodologia de financiamento e contratualização, 2010 (ACSS, 2010a)

A terceira componente, de montante variável, diz respeito a um conjunto de regras de protecção do modelo:

- No sentido de evitar perdas de produção resultantes do efeito “capitação”, as ULS serão penalizadas financeiramente pelo incumprimento superior a 5% dos serviços contratados por linha de produção hospitalar no exacto montante da valorização da produção em falta;
- O fluxo de doentes *inflow-outflow* do internamento das ULS é tido em consideração neste modelo, sendo os doentes de fora das ULS financiados a 85% do valor inscrito na portaria dos GDHs em vigor e os doentes da ULS que são assistidos fora da ULS pagos no valor de 100% da respectiva portaria;
- Existe um incentivo à redução da despesa com produtos vendidos em farmácias consoante o posicionamento da ULS face ao valor expectável (*target*) que pode atingir até 90% do valor poupado;
- No que respeita à facturação e cobrança a terceiros responsáveis encontra-se prevista uma penalização em patamares: sempre que as ULS facturem mais de 12,5% do valor do orçamento do CP a terceiros responsáveis, entregam parte desse valor à ARS respectiva através de encontro de contas. O valor de 12,5% é um valor limite e decorre da análise de proveitos das seis ULS, sendo que na actual conjuntura não é alcançado por nenhuma instituição do universo. Existem três patamares para esta eventual penalização: até 12,5% de facturação do valor do orçamento do CP a terceiros responsáveis, a ULS retém 100% do valor; entre 12,5% e 15,0% de facturação do valor do orçamento do CP a terceiros responsáveis, a ULS entrega 20% da receita à respectiva ARS;

¹⁷ O detalhe deste conjunto de indicadores pode ser consultado no Anexo B

facturação a terceiros responsáveis superior a 15% do valor do orçamento do CP, a ULS entrega 40% da receita à respectiva ULS.

Após a obtenção do valor final a distribuir a cada ULS, são ainda tidos em consideração dois pressupostos fundamentais inerentes ao modelo de financiamento: o primeiro relacionado com o facto de que nenhuma ULS será prejudicada relativamente ao exercício anterior, ou seja, o montante financeiro total recebido em n não poderá ser inferior ao de $n-1$; o segundo que consiste na existência de um factor de sustentabilidade financeira indexado à variação do orçamento do SNS face aos valores dos contratos-programa do universo ULS (trajectória de ajustamento), que em 2010 foi de 0,62.

2.3. A utilização do consumo de medicamentos como *proxy* da carga de doença em ambulatório

2.3.1. Descrição dos modelos

2.3.1.1. Sua evolução

A dinâmica imposta no desenvolvimento de vários modelos que utilizam os consumos com medicamentos para determinação da carga de doença em ambulatório ao longo dos últimos 30 anos pode ser encarada como uma sinalização marcante da importância do tema em consideração. No Quadro XVII podem encontrar-se os principais estudos realizados neste âmbito ordenados de forma cronológica.

Conforme se pode constatar, o primeiro estudo publicado que recorreu à utilização de bases de dados administrativas com informação sobre o consumo de medicamentos para efeitos de ajustamento pelo risco foi o de Von Korff, Wagner e Saunders (1992), que desenvolveram um modelo designado por Chronic Disease Score (CDS). Um conjunto de investigadores médicos, epidemiologistas e farmacêuticos do Center of Health Studies do Group Health Cooperative of Puget Sound¹⁸ (GHC), tiveram como principal objectivo desenvolver um instrumento de case-mix baseado em informação sobre medicamentos que permitisse reflectir através de um *score* o número de doenças crónicas em tratamento, a complexidade do regime de tratamento e a inter-relação entre patologias e morbilidade/mortalidade. Desde então, o CDS tornou-se o modelo mais utilizado neste âmbito (Sales *et al.*, 2003; Sloan *et al.*, 2003).

O CDS é uma escala construída a partir de informação baseada na prescrição anterior de medicamentos em ambulatório que permite medir o *status* de doenças crónicas. No modelo original, foi utilizado um painel de peritos que seleccionou um conjunto de classes de medicamentos atribuindo-lhes pesos relativos, que representavam de acordo com a sua opinião o impacto previsível na severidade de um conjunto de patologias crónicas. Os *scores* de cada doente eram resultado do somatório do *score* obtido em cada prescrição para cada classe de medicamentos. A equipa de trabalho definiu um conjunto de regras consensuais de *scoring* de acordo com os seguintes princípios:

- O *score* deveria aumentar com o número de doenças crónicas sob tratamento mas não com o número de vezes que uma classe particular de medicamentos fosse utilizada;
- O *score* deveria aumentar com a complexidade do regime utilizado para tratar uma determinada patologia crónica;
- As doenças que potencialmente poderiam causar morte ou tendência para o seu agravamento receberiam um *score* mais elevado do que as doenças benignas;
- O regime de medicação que contribui para o *score* deveria ser construído a partir de doenças e não de sintomas.

¹⁸ O Group Health Cooperative of Puget Sound é uma HMO no estado de Washington, tendo aproximadamente cerca de 370.000 beneficiários.

II. Enquadramento Teórico

2.3. A utilização do consumo de medicamentos como *proxy* da carga de doença em ambulatório

Quadro XVII - Resumo dos modelos baseados na utilização de informação sobre a prescrição/ consumo de medicamentos

Modelo	Metodologia	População	Autores	Período	Nº Categorias	Resultados
Chronic Disease Score (CDS)	Painel de Peritos	Group Health Cooperative of Puget Sound (122.911 utentes) > 18 anos	Von Korff, Wagner e Saunders (1992)	Ano de 1985	17	Severidade, hospitalização e mortalidade, estado de saúde
Pediatric Chronic Disease Score (PCDS)	Regressão Linear	GHC pediátrico (81.119 utentes) < 18 utentes	Fishman e Shay (1999)	Ano de 1992	28	Custos médios totais, custos médios produto farmacêuticos, consultas médias de cuidados em cuidados de saúde primários
R _x Risk	Regressão linear	GHC > 18 anos (254.694 utentes)	Clark <i>et al.</i> (1995)	6 meses de 1992	29	Custos totais, Custos Ambulatório, Utilização CSP, Hospitalização, Mortalidade
KPAR _x	Painel de Peritos	Beneficiários da Kaiser Permanente	Roblin (1994; 1998)	1990-91	n.d.	Internamentos, Dias de internamento
CDS	Painel de Peritos	Northeast Region of Kaiser Permanente (6.374 utentes)	Johnson, Hornbrook e Nichols (1995)	1990	17	Comparação com resultados do Rand-36, BSI-8, utilização mesmo ano de consultas externas e internamentos
Pharmacy Cost Groups (PCG)	Regressão linear	Sickness Fund Holandês (50.000 membros)	Lamers (1999, 2001 e 2004)		7	Custos totais
Chronic Disease Indicator Score	Painel de Peritos	Rocky Mountain Veteran Affairs (246 utentes)	Malone <i>et al.</i> (1999)	1997	51	Identificação de doentes crónicos
Chronic Condition Drug Groups (CCDG)	Regressão linear	Região Emilia-Romagna (Itália)	Maio <i>et al.</i> (2005) e Smith <i>et al.</i> (2006)	2001	31	Custos em medicamentos; Custos hospitalares
R _x Risk	Regressão linear	Minnesota e Northeast Ohio e Rocky Mountain of Kaiser Permanente (1,5 milhões de utentes)	Fishman <i>et al.</i> (2003)	1995-1996	27 adultos + 32 crianças	Custos totais
R _x Risk – Medicaid (MR _x)	Regressão linear	Estados de Geórgia, Tenessee, Califórnia e Colorado (362.370 + 1,5 milhões)	Gilmer <i>et al.</i> (2001)	Variável entre 1990 a 1998	45	Custos totais

2.3. A utilização do consumo de medicamentos como *proxy* da carga de doença em ambulatório

Modelo	Metodologia	População	Autores	Período	Nº Categorias	Resultado
CDS e modelos de diagnóstico	Regressão linear	Colorado, Ohio, New York, Portland, Minneapolis Washington state (1.531.611 utentes)	Meenan <i>et al.</i> (2003)	1995-1996	34	Despesas totais
CDPS e modelos de diagnóstico	Regressão Linear	Medicaid Georgia, New Jersey e Wisconsin (< 18 anos)	Kuhlthau <i>et al.</i> (2005)	1994-1995	28	Custos totais e internamentos
R _x Risk-V e modelos de diagnóstico	Regressão Linear	Veterans Affairs (126.076 utentes)	Liu <i>et al.</i> (2003)	1998	45	Dias de internamento e consultas externas
R _x Risk-V	Regressão linear	Veterans Affairs – 7 áreas da Northwest Network of Veterans Integrated Service (161.202 utentes)	Sales <i>et al.</i> (2003)	3 anos (1996-1998)	45	Custos totais de internamento e ambulatório
R _x Risk-V	Regressão linear	Veterans Affairs Washington, Oregon, Idaho e Alaska (126.075 utentes)	Sloan <i>et al.</i> (2003)	1997-1999	45	Prevalência e custos totais
CDS	Regressão Linear e Logística	Kaiser Permanente Southern California (6.721 utentes)	Parker, McCombs e Graddy (2003)	4/1993 até 2/1995	29	Readmissões hospitalares e duração de internamento
R _x e DCG	Regressão Linear	Commercial Claims and Encounters Database of Medstat's (1,3 milhões < 65 anos)	Zhao <i>et al.</i> (2005)	1997-1998	29	Custos totais, custos em produtos farmacêuticos, custos totais sem produtos farmacêuticos
Pharmacy Health Dimensions (PHD)	Regressão Linear, Logística, Log-Linear e Linear-Log	(344.832 utentes < 65 anos)	Powers <i>et al.</i> (2005)	01-03	51	Custos totais

Os resultados alcançados permitiram afirmar que o CDS se encontra correlacionado com a severidade de doença e prevê a hospitalização e a mortalidade futuras, depois de controladas as variáveis sexo, idade e a utilização dos serviços (consultas externas de ambulatório) (Clark *et al.*, 1995).

Posteriormente, o estudo de Johnson, Hornbrook e Nichols (1994) permitiu testar o CDS na população pertencente à Northwest Region da Kaiser Permanente, tendo concluído que se trata de um instrumento estável ao longo dos anos, com validade e capacidade preditiva ao nível da utilização de cuidados de saúde (internamentos e ambulatório). A sua validade de construção foi efectuada através da comparação com instrumentos como o questionário RAND Health Status-36 e o Brief Screening Instrument (BSI-8) (doenças depressivas).

Na evolução cronológica dos modelos CDS, destaca-se o trabalho realizado pelos investigadores Clark *et al.* (1995), que se baseou numa revisão global do modelo CDS original. Para além de cobrir um maior leque de classes de medicamentos, o seu grande contributo consistiu na obtenção de um conjunto de pesos relativos calculados de forma empírica, a partir de modelos estatísticos de regressão, que permitiam a sua utilização na previsão de alguns resultados esperados pelas organizações prestadoras de cuidados de saúde, tais como os custos (totais e de ambulatório) ou a utilização (número de consultas em cuidados primários).

Segundo Roblin (1998), a importância deste estudo residiu no facto de permitir a disponibilização de uma nova metodologia para obtenção dos *scores* de risco (pesos relativos), passando a encontrar-se disponíveis duas metodologias: a original assente em julgamentos individuais (painéis de peritos) e a versão revista que se baseou na utilização de instrumentos estatísticos. Na sua esmagadora maioria, os trabalhos posteriores seguiram predominantemente a metodologia proposta por Clark *et al.* (1995), sendo hoje consensualmente aceite que modelos estimados e validados com recurso a ferramentas estatísticas são mais robustos e fiáveis para efeitos de ajustamento pelo risco.

No conjunto de estudos desenvolvidos até aos dias de hoje, salienta-se também o de Fishman *et al.* (2003), que teve como objectivo principal a revisão do modelo CDS proposto por Clark *et al.* (1995). A nova versão que resultou deste trabalho procedeu também à sua renomeação, passando a denominar-se por R_x Risk ou simplesmente R_x ¹⁹. A partir deste estudo, os modelos passaram a utilizar como base do seu desenvolvimento esta nova nomenclatura e designação.

¹⁹ R_x representa o símbolo da prescrição médica. Habitualmente a sua origem é discutida segundo dois argumentos: um que defende uma origem proveniente do Latim “*recipe*”, sendo sinónimo de “tomar”; outro que se baseia numa derivação do símbolo astrológico de Júpiter, que utilizado sobre a prescrição invocava uma bênção divina incidente sobre o medicamento para uma recuperação rápida do doente.

O RxRisk é um modelo de ajustamento pelo risco que utiliza como base a informação do consumo de medicamentos para estimar a utilização e os custos dos cuidados de saúde prestados para uma determinada população. Trata-se de um modelo clinicamente relevante, prático, de baixo custo, acessível e *open-source* (Sloan *et al.*, 2003). O RxRisk produz um conjunto de estimativas em cuidados de saúde para cada indivíduo, baseando-se no sexo, idade e perfil de categoria crónica medida pelos consumos de medicamentos conectados com grupos clinicamente homogêneos. Trata-se do modelo de ajustamento pelo risco baseado nos consumos de medicamentos mais descrito pela literatura internacional (Liu *et al.*, 2003; Sales *et al.*, 2003).

Este instrumento foi potencializado ao longo dos anos, tendo constituído um recurso fiável na previsão de níveis de severidade da doença, estado de saúde auto-reportado, internamentos, consultas externas hospitalares (especialidade), custos totais ou mortalidade (Parker, McCombs e Graddy, 2003; Schneeweis *et al.*, 2001). A comparação de medidas de utilização recorrendo ao ajustamento ou à sua ausência revela diferenças consistentes nos resultados obtidos, conforme se pode observar nos estudos de Weiner *et al.* (1991), Newman, White e Burman, (1996), Chang e McCracken (1996), Franks *et al.* (2000), Liu *et al.* (2003).

Outro dos modelos de ajustamento pelo risco que foi desenvolvido nos EUA através do qual é possível obter um índice de case-mix que utiliza como base a informação sobre os consumos de medicamentos é o Pharmacy Health Dimensions (PHD) (Malone *et al.*, 1999). Este modelo foi desenvolvido a partir do CDS e validado na sua capacidade de estimar o internamento e os custos totais em cuidados de saúde, encontrando-se correlacionado com o estado de saúde das populações (Meyer *et al.*, 2003; Powers *et al.*, 2004; Powers *et al.*, 2005).

Para além dos desenvolvimentos descritos até ao momento, que retratam exclusivamente a realidade norte americana, é possível também encontrar na literatura internacional europeia, algumas experiências onde se tentou explorar e potenciar a utilização das prescrições de medicamentos para o ajustamento pelo risco, das quais se destacam duas em particular: a holandesa – a nível nacional - e a italiana – com uma experiência localizada na região de Emília-Romagna.

No que respeita à experiência holandesa, os principais estudos sobre a implementação de modelos de ajustamento pelo risco que utilizam informação de prescrição de medicamentos como uma das dimensões para fins de financiamento de serviços de saúde, podem ser encontrados em Lamers (1999, 2002), Lamers e Van Vliet (1996, 2003, 2004) e Wynand, Van Vliet e Lamers (2004). Estes trabalhos inserem-se globalmente no contexto de revisão do modelo de pagamento capitolacional promovido pelo governo holandês. Lamers (1999) replicou o modelo revisto de Clark *et al.* (1995) à realidade holandesa dando origem aos Pharmacy Cost Groups (PCG). O contributo mais significativo deste conjunto de estudos situa-se essencialmente na identificação

das falhas destes modelos face a possíveis estratégias de *gaming*. De entre as medidas propostas mais importantes para combater estes problemas, destacam-se em particular:

- A consideração de um menor número de grupos: contrariamente à estrutura dos estudos norte americanos cuja estrutura dos modelos contempla aproximadamente cerca de trinta categorias, os PCG são constituídos apenas por sete grupos. Os argumentos fundamentais utilizados para justificar esta alteração resultam da tentativa de não permitir a manipulação de dados, pois não existe a identificação directa dos medicamentos e condições crónicas por parte dos prescritores, evitando práticas tendenciosas de prescrição;
- Na utilização da dose diária definida (DDD): segundo Lamers (2004), uma das possíveis formas de manipulação da informação reside na capacidade de realizar 4 prescrições semanais em vez de uma só mensal. Para evitar a multiplicação do número de receitas prescritas, pode-se recorrer à dose diária prescrita em substituição do número de prescrições efectuadas por utente relacionadas com condições crónicas (Lamers, 2004);
- Na eliminação dos utentes esporádicos: para o estudo apenas foram seleccionados os utentes aos quais foram identificados mais do que três prescrições num determinado período de tempo. Desta forma, elimina-se a possibilidade de estar a considerar como utente crónico, um consumidor pontual de medicamentos conectados com condições crónicas numa fase aguda.

Na região italiana de Emília-Romagna, utilizando como base a versão revista do CDS de Clark *et al.* (1995) foi desenvolvido um modelo designado de Chronic Condition Drug Groups (CCDG), por Maio *et al.* (2005). O objectivo deste estudo consistiu na identificação de doentes crónicos que incorriam no risco de alta utilização de cuidados de saúde numa base prospectiva (ano seguinte). Para a sua concretização, foram definidos dois modelos de regressão, um para os custos hospitalares (normalizados de acordo com a severidade da doença baseando-se na escala RDScale do Disease Staging), outro para os custos farmacêuticos.

Importa referir que se o estudo inicial de Maio *et al.* (2005) permitiu identificar os doentes crónicos através de informação baseada na prescrição de medicamentos, o que permitiu alargar as potencialidades de utilização deste tipo de informação, posteriormente foi também desenvolvido outro estudo (Smith *et al.*, 2006) que baseando-se nesta adaptação do CDS à realidade italiana tentou através da conjugação dos níveis de severidade do sistema de classificação de doentes Disease Staging constituir um ajustador de risco para fins de financiamento dos serviços de saúde.

2.3.1.2. A metodologia de desenvolvimento

A metodologia utilizada para desenvolvimento dos modelos R_x é relativamente consensual na literatura, podendo ser estruturada basicamente em duas etapas principais (Clark. *et al.*, 1995; Gilmer *et al.*, 2001; Sales *et al.*, 2003; Fishman *et al.*, 2003; Smith *et al.*, 2006):

- O trabalho de estruturação do modelo, que compreende todas as tarefas e procedimentos necessários para definição do modelo. Nomeadamente podem encontrar-se aqui: *i)* a escolha das categorias a incluir no modelo; *ii)* o estabelecimento ou revisão da classificação efectuada entre categorias terapêuticas e os princípios activos; *iii)* a revisão do formulário terapêutico utilizado (caso seja necessário) e; a *iv)* definição de um algoritmo informático de suporte ao modelo. Para a concretização desta etapa habitualmente é constituída uma equipa de peritos que auxilie na realização destas actividades;
- A sua aplicação, que corresponde ao conjunto de acções necessárias para a sua operacionalização prática. Neste procedimento efectua-se: *i)* a recolha de informação mais adequada para o efeito (base de dados da população em estudo); *ii)* a aplicação prática do modelo; *iii)* a sua validação estatística.

No que respeita ao trabalho de estruturação do modelo, podemos identificar como etapas mais relevantes:

i) A necessária escolha das categorias a incluir no modelo. De uma forma genérica, as categorias representam entidades homogéneas em termos patológicos, sendo que a cada categoria corresponde directamente a uma condição de natureza crónica. Nem todos os modelos seguiram a mesma nomenclatura em dimensão e nível de detalhe, existindo diversas adaptações consoante os objectivos de cada estudo. Esta constatação poderá ser observada com recurso ao Quadro XVII, onde se verifica a título de exemplo que o modelo de Sloan *et al.* (2003) utilizou 45 categorias enquanto o modelo de PCG (Lamers, 1999) considerou apenas 7 categorias.

Existem variados critérios para justificar a existência de diferentes categorias, sendo de destacar a criação de categorias específicas para determinadas patologias como é o caso das doenças psiquiátricas, determinados escalões etários como é o caso típico da pediatria (Fishman e Shay, 1999; Gilmer *et al.*, 2001) ou determinadas populações como é o caso da Medicaid ou Veterans Affairs (Liu *et al.*, 2003). Por outro lado, no caso de Lamers (1999), o *rationale* de apresentar um menor número de categorias crónicas assenta sobretudo no argumento de que a sua agregação poderá constituir um bom instrumento para reduzir as possibilidades de identificação dos ganhos inter categorias, minimizando concomitantemente possíveis comportamentos perversos de prescrição de medicamentos por parte das unidades prestadoras.

Como a grande maioria dos trabalhos desenvolvidos consistiu na adaptação do modelo original, a revisão da classificação já existente através de um painel de peritos representa uma das tarefas triviais nesta etapa (Roblin 1998; Fishman e Shay, 1999; Gilmer *et al.*, 2001; Fishman *et al.*, 2003; Kuhklutau *et al.*, 2005; Liu *et al.*, 2005; Maio *et al.*, 2005). Dependendo dos objectivos iniciais de cada modelo, alguns dos critérios utilizados foram os seguintes (Clark *et al.*, 1995; Sloan *et al.*, 2003):

- Um dos critérios de inclusão de determinadas categorias terapêuticas pode passar pela natureza das condições (crónicas ou não) e pela sua importância em

termos de custos e utilização de cuidados (Clark *et al.*, 1995). No caso do CDS revisto, foram incluídas por exemplo a depressão e outras doenças mentais;

- As categorias devem ser consistentes com o modelo original sempre que isso fosse possível;
- Assegurar a validade clínica de cada categoria através de uma cuidadosa revisão clínica e farmacêutica;
- Todas as categorias deveriam ter pelo menos 300 “sujeitos” a não ser que fossem clínica ou economicamente relevantes.

Vejamos a título de exemplo no Quadro XVIII a correspondência das categorias de patologia crónica e os respectivos princípios activos no modelo de Maio *et al.* (2005).

ii) Numa segunda etapa procede-se à correspondência entre as classes definidas e os princípios activos dos medicamentos que lhe devem estar associados, ou seja, realiza-se um mapeamento entre os grupos de medicamentos mutuamente exclusivos e as entidades de patologias clinicamente relevantes (Sales *et al.*, 2003). Nesta etapa, os medicamentos da mesma classe terapêutica podem ser alocados a diferentes patologias, isto é, a mesma classe pode surgir em várias condições crónicas, no entanto, um medicamento específico apenas é classificado numa e só uma condição crónica. Desta forma um indivíduo pode ser classificado numa determinada categoria crónica apenas com a dispensa de um medicamento que se encontra agrupado nessa mesma categoria (Fishman *et al.*, 2003), tal como se poderá encontrar classificado em mais do que uma categoria caso lhe seja associado o consumo de medicamentos em mais do que uma condição crónica.

No caso de existir informação sobre os diagnósticos de ambulatório, estes representam informação relevante para validação da classificação efectuada, conforme se pode encontrar no estudo de Sloan *et al.* (2003).

iii) Numa terceira etapa é necessário assegurar também uma nomenclatura comum dos formulários terapêuticos utilizados. Nos trabalhos desenvolvidos por Von Korff, Wagner e Saunders (1992), Clark *et al.* (1995) ou Gilmer *et al.* (2001) estabeleceu-se uma correspondência entre os formulários próprios utilizados até então por cada unidade prestadora e o formulário geralmente aceite da American Hospital Formulary Service (AHFS). Também em Itália e na Holanda foi realizado procedimento semelhante (Maio *et al.*, 2005; Lamers, 1999). Em ambos os estudos recorreu-se à utilização da classificação recomendada pela OMS, os códigos ATC (Anatomic Therapeutic Chemical Code), que prevê a classificação dos fármacos em diferentes grupos e subgrupos (níveis), de acordo com o órgão ou sistema sobre o qual actuam e segundo as suas propriedades químicas, farmacológicas e terapêuticas.

**Quadro XVIII - Correspondência entre as Categorias Crónicas e os respectivos
Medicamentos utilizados para a sua prevenção/tratamento**

Nº	Categorias de condições crónicas principais (CPR _x)	Descrição Medicamentos
1	Alzheimer	Agentes anticolinesterasicos; Medicamentos utilizados no tratamento sintomático da demência de Alzheimer (despacho n.º 4250/2007, 7 Março)
2	Anemia	Ferro; Vitamina B12; Ácido Fólico
3	Hiperplasia Benigna Próstata	Antiandrogeneos; Analogos LHRH
4	Doenças Cardiovasculares	Cardiotonicos; Antiarrítmicos; Diuréticos; Depressores da actividade adrenérgica; Inibidores IECA's; Antagonistas dos receptores da angiotensina; Bloqueadores dos canais de cálcio; Vasodilatadores antihipertensivos; Outros antihipertensivos
5	Hepatite Crónica	Interferons; Outros medicamentos p/ tratamento de doença hepática
6	Doença Renal Crónica	Agentes para hipercaliémia; Hiperfosfatémia; Soluções p/ Diálise
7	Doença Respiratória Crónica	Agonistas Adrenérgicos Beta; Antagonistas colinérgicos; Glucocorticóides; Xantinas; Antiasmáticos de acção profiláctica; Outros Antiasmáticos e Broncodilatadores
8	Cirrose	Substitutos Plasma; Fracções Proteicas do Plasma
9	Colite Ulcerosa e Crohn	Anti-inflamatórios intestinais
10	Fibrose quística	Mucolíticos; Enzimas Pancreáticas
11	Diabetes	Insulina; Biguanidas; Sulfonilureias; Inibidores da glucosidase alfa intestinal; Outros medicamentos antidiabéticos orais
12	Diabetes Incípida	Vasopressina – Desmopressina
13	Epilepsia	Antiepilépticos e anticonvulsivantes
14	Disfunção Erétil	Alprostadil; Outros medicamentos
15	Disfunção Ácida Gástrica	Antagonistas dos receptores H2; Prostaglandinas; Protectores da mucosa gástrica; Inibidor bomba de protões; Outros Medicamentos
16	Glaucoma	Simpaticomiméticos; Mióticos; Análogos Prostaglandinas; Bloqueadores Beta; Outros Medicamentos
17	Gota	Inibidores de Ácidos Úricos; Colquicina
18	Crescimento Deficiente de Hormonas	Hormona de crescimento humano
19	HIV/SIDA	Inibidor Protease; Inibidor nucleosídeo da transcriptase reversa; Inibidor não nucleosídeo da transcriptase reversa; Inibidores da fusão; Inibidores da Integrase
20	Hiperlipidemia	Estatinas (inibidores da redutase da HMG CoA); Fibratos; Inibidores selectivos da absorção de colesterol; Outros medicamentos
21	Tumores Malignos	Antineoplásicos; Hormonas e anti-hormonas
22	Enxaquecas/Cefaleias	Derivados ergotaminicos; Triptanos - Agonistas 5HT1
23	Doença Paget/ Osteoporose	Bifosfonatos; Calcitonina; Vitamina D; Outros medicamentos
24	Dor	Opiácios e outros agentes selectivos
25	Parkinson	Anticolinérgicos; Dopaminomiméticos
26	Psoríase	Agentes antipsoríase de aplicação tópica; Agentes antipsoríase de acção sistémica
27	Doenças Psiquiátricas	Antidepressivos; Agentes Antipsicóticos
28	Doenças Reumatológicas e artrites	Antiinflamatórios não esteróides; Sais de Ouro; Outros med. Doença reumastismal; Medicamentos p/ artroses
29	Distúrbios Tiróide	Agentes antitiróideos; Hormonas da Tiroide (substituição)
30	Transplantes	Agentes Imunomoduladores
31	Tuberculose	Antibióticos antituberculose

iv) Na quarta etapa identifica-se o desenvolvimento de um algoritmo informático que permita obter e reproduzir nas bases de dados administrativas a classificação efectuada

de uma forma automática. O volume de dados habitualmente disponibilizados nos suportes de registo dos consumos com medicamentos, sobretudo de natureza individual, exige uma abordagem de automatismos de procedimentos que permita o seu tratamento e análise. Esta etapa foi desenvolvida em todos os estudos descritos no Quadro XVII.

Após a estruturação do modelo, procede-se então à sua aplicação, que compreende genericamente as seguintes etapas:

i) Recolha da informação necessária: a primeira etapa necessária para aplicação do modelo é a recolha de informação. Para além de ser fundamental a disponibilização efectiva das bases de dados, nesta etapa procede-se também à consolidação informática dos dados (quando existe mais do que uma fonte de informação).

ii) A escolha da população em estudo: esta etapa deverá encontrar-se devidamente alinhada com a própria estruturação do modelo em si, isto porque a escolha da população a estudar pode influenciar as categorias a utilizar e vice-versa, isto é, para determinados escalões etários, certas doenças não são aplicáveis, como por exemplo acontece com a osteoporose nas crianças (Gilmer *et al.*, 2001).

Para evitar a consideração de consumidores esporádicos de medicação crónica, seleccionam-se também nesta etapa os indivíduos que apresentam um conjunto mínimo de prescrições no período considerado para análise. Este procedimento pode ser encontrado nos estudos de Lamers (1999) e Maio *et al.* (2005), que apenas incluíram na população em estudo os utentes com um número mínimo de prescrições anuais em determinada condição crónica: quatro prescrições no caso holandês²⁰ e três prescrições no estudo italiano.

iii) Após a selecção da população em estudo, o desenvolvimento destes modelos pode passar por duas abordagens alternativas (não mutuamente exclusivas): a determinação da prevalência de condições crónicas numa certa área geográfica delimitada (Parker *et al.*, 2001; Maio *et al.*, 2005) ou são estimados custos/ utilização futura dos utentes incluídos nos estudos (Clark *et al.*, 1995; Sloan *et al.*, 2003; Sales *et al.*, 2003).

Se o cálculo da taxa de prevalência se trata de uma abordagem clássica sem aparentes problemas metodológicos associados, já a estimação de *outputs* futuros apresenta uma maior variedade de abordagens que importa descrever.

Em termos práticos verifica-se que as variáveis dependentes utilizadas nos estudos R_x variam consoante os objectivos definidos para cada um deles, situando-se sobretudo em duas dimensões: a utilização e os custos. Especificamente, as variáveis mais frequentes foram o número de consultas externas, a taxa de internamento e o número de dias de

²⁰ A justificação para utilização de um prazo de 90 dias prende-se com o facto das receitas médicas apresentarem uma validade de 90 dias.

internamento para medir a utilização e os custos totais, de internamento, de ambulatório e de produtos farmacêuticos como forma de reflectir a variável custos. O detalhe de cada estudo e a frequência de utilização destas variáveis pode ser observado no Quadro XVII.

Através da estimação pretendem-se obter os ponderadores que explicam os custos/utilização de um determinado período de tempo (habitualmente um ano) e utilizando-os para prever os valores do período seguinte. Para o efeito recorre-se a uma regressão linear simples onde se apresentam como variáveis independentes o sexo, idade e categorias do R_xRisk e como variável dependente os custos/utilização desse mesmo ano. A regressão detém a seguinte forma:

$$Risco_t = f(\text{Idade}, \text{Sexo}, \text{Status de Beneficiário}, \text{Categorias } R_xRisk)_{t-1}$$

Assume-se que o risco durante um determinado período t é uma função individual da idade, sexo, estatuto de beneficiário e o conjunto de condições crónicas medidas pelo R_xRisk durante um período anterior $t-1$.

O recurso a estas metodologias foi habitualmente direccionado para a explicação dos valores do ano ou para previsão dos valores dos períodos seguintes, recorrendo para o efeito a valores de dois exercícios ou efectuando um *split* através da divisão de um ano em dois semestres.

Após a obtenção dos cálculos, a performance do modelo é aferida - na grande maioria dos estudos sobre modelos R_x - através do recurso ao nível de explicação medido pelo seu R^2 . O coeficiente de determinação é complementado também por algumas medidas estatísticas que permitem caracterizar sob o ponto de vista estatístico a distribuição alcançada por estes modelos. De entre estas medidas destacam-se o MPE (*Mean Prediction Error*) o MAPE (*Mean Absolute Prediction Error*), o PR (*Prediction Ratio*) e a Análise custo-quartil²¹.

Sendo um dos critérios com maior ênfase no domínio dos modelos R_x , a determinação do seu valor de R^2 não deverá constituir o elemento monopolizador da discussão relativa a esta matéria. Segundo alerta Fishman *et al.* (2003), a análise estatística é apenas uma etapa na determinação da adequação de um instrumento de ajustamento pelo risco em certas circunstâncias. Outros critérios deverão ser tidos em consideração na decisão de escolha sobre qual o modelo de ajustamento pelo risco adoptar, nomeadamente a confiança dos seus utilizadores na qualidade e disponibilidade das fontes de informação de determinado instrumento.

²¹ O MPE indica qual a capacidade do modelo em estimar a sua média (é obtido a partir da média da diferença entre os valores estimados e reais), o MAPE consiste na diferença em valor absoluto entre valores estimados e observados, o PR é a média do quociente entre valores estimados e observados.

Sabendo à partida que qualquer modelo matemático nunca é totalmente representativo da realidade, e nestes casos os valores de R^2 de uma forma global dificilmente se aproximam de um grau de explicação perfeito, importa analisar outros aspectos relevantes para os prestadores e financiadores de cuidados de saúde. Entre os mais importantes destaca-se a tentativa de “protecção” destes modelos, uma vez que a utilização de variáveis de ajustamento pelo risco para efeitos de pagamento por capitação pode provocar incentivos perversos. Para minimizar este risco, são propostas algumas estratégias que importa realçar (Lamers, 2003):

- i. O recurso à DDD como unidade de medida em substituição do número de prescrições efectuadas. Se o critério ponderado é o número de prescrições efectuadas, poder-se-á estar perante uma situação poderão ser efectuadas quatro prescrições semanais em vez de apenas uma mensal. A forma de ultrapassar este tipo de procedimento é o recurso às DDD;
- ii. Não permitir a existência de comorbilidades, classificando cada indivíduo apenas na condição crónica mais cara, ou seja, não é incentivada a prescrição de medicamentos adicionais a indivíduos que já se encontram classificados numa determinada categoria;
- iii. A compensação financeira dos custos associados às condições crónicas deverá ser apenas parcial, situação que reduz os ganhos marginais nas prescrições adicionais;
- iv. Restrição de pagamento capitolacional a utentes que apresentam simultaneamente uma condição crónica e despesas em saúde acima de determinado limiar. Com este critério reduz-se o número de indivíduos - e a capacidade de sua identificação - aos quais pode ser lucrativo a prescrição adicional de medicamentos;
- v. Exclusão de condições crónicas que dão origem a pequenos aumentos nos pagamentos por capitação, reduzindo o número de medicamentos que poderão dar origem a prescrições adicionais lucrativas.

Desta correspondência resulta a estrutura base do modelo de ajustamento pelo risco baseado nas prescrições de medicamentos. Assim, verifica-se que cada estudo apresenta as suas adaptações, dando também origem a modelos que apesar de na sua base apresentar uma estrutura globalmente comum, concomitantemente também detêm algumas nuances específicas.

2.3.2. A informação sobre consumo de medicamentos em ambulatório para efeitos de ajustamento pelo risco em Portugal

Um dos aspectos centrais no desenvolvimento de modelos de ajustamento pelo risco sob o ponto de vista operacional é a disponibilidade de informação de base nos seus mais diversos contextos aplicacionais. A escolha das variáveis a incluir no modelo e consequentemente a robustez dos resultados obtidos são fortemente influenciados pela possibilidade de dispor ou não de certo tipo de informação.

Previamente à descrição do estado de arte sobre as fontes de informação de consumos de medicamentos em ambulatório no nosso país, importa desde já clarificar a utilização do conceito de “consumo de medicamentos”, pois este pode ser vulgarmente interpretado como sinónimo de qualquer um de três momentos distintos que devem ser devidamente explícitos neste processo:

- A prescrição, que pode ser entendida como a indicação terapêutica do médico face ao diagnóstico efectuado com base em critérios de índole técnica e científica;
- A dispensa, que se baseia no fornecimento dos medicamentos ao utente, habitualmente por parte de técnicos especializados independentemente do local físico onde ocorra (farmácia hospitalar ou farmácia de oficina);
- A administração ou toma propriamente dita, que consiste no consumo efectivo do medicamento por parte do doente.

Como facilmente se pode deduzir, o registo de cada uma destas etapas pode gerar dados e informação díspar, pois o doente pode não adquirir toda a medicação que foi prescrita ou não consumir todos os medicamentos que foram dispensados e/ou prescritos. No nosso país, os consumos de medicamentos são sobretudo utilizados como sinónimo de dispensa de medicamentos ao doente, contribuindo para esta situação:

- A insipiência a montante dos sistemas de recolha de informação ao nível da prescrição e a jusante pela natural dificuldade de recolha de informação relativa ao consumo efectivo por parte de cada indivíduo;
- Pela abordagem contabilística do tema, pois na grande maioria das situações o registo do custo (óptica económica) incorre no momento da dispensa do medicamento, seja nas farmácias de oficina em regime de ambulatório, seja em ambiente hospitalar no momento em que a farmácia abastece os respectivos serviços internos.

Importa ainda referir alguns aspectos que são influenciadores das características da informação disponível nas bases de dados para aplicação dos modelos sobre consumos em medicamentos em ambulatório, nomeadamente:

- O local de prescrição: onde se pode identificar a prescrição efectuada no ambulatório hospitalar, nos centros de saúde e extensões, privado e Instituições Particulares de Solidariedade Social e auto-consumo;
- O local de fornecimento dos medicamentos: os medicamentos podem ser fornecidos quer nas farmácias hospitalares, quer em farmácias de oficina;
- O tipo de prescrição efectuado: no que respeita ao tipo de prescrição são habitualmente identificados dois procedimentos distintos, quando a prescrição é realizada por via informática ou quando a prescrição é efectuada via receituário manual.

Estes conceitos são fundamentais para uma correcta análise das principais fontes de informação existentes em Portugal, pois as suas características variam em função destes

predicados específicos. As bases de dados onde se pode encontrar os consumos de medicamentos em ambulatório no nosso país são essencialmente quatro: *i*) a base de dados nacional de facturação de medicamentos (BDFM); *ii*) a base de dados de prescrição electrónica de medicamentos (BDPM); *iii*) a base de dados relativa aos medicamentos de cedência hospitalar obrigatória (BDCHO) e; *iv*) uma base de dados privada cuja propriedade e gestão pertence à indústria farmacêutica.

i) Base de dados de facturação de medicamentos (BDFM)²²: constituída a partir do Sistema de conferência de facturas de medicamentos e receitas de diabéticos (SINGRA), que recolhe informação sobre toda a dispensa efectuada nas farmácias de oficina por parte dos utentes que possuam receitas médicas manuais ou electrónicas. Nomeadamente, engloba as dispensas originadas pelas prescrições efectuadas nos cuidados de saúde primários, as prescrições efectuadas no ambulatório hospitalar (consulta externa, hospital dia ou urgência) e as prescrições resultantes da prestação de serviços privados.

A estrutura de informação contida na BDFM encontra-se disponível por cada medicamento dispensado, sendo possível identificar dados relativos ao médico prescriptor, local de prescrição e características dos medicamentos.

Os poucos estudos desenvolvidos no nosso país sobre financiamento e ajustamento pelo risco que recorreram a informação sobre os consumos com medicamentos em Portugal utilizaram esta fonte de informação para efectuar os seus cálculos, como podemos identificar nos trabalhos de IGIF (1999), Barros (2003) ou Costa, Santana e Boto (2008).

ii) Base de dados de prescrição de medicamentos (BDPM): esta base de dados é constituída essencialmente pelo conjunto de informação resultante das prescrições electrónicas individuais realizadas nos cuidados de saúde primários (centros de saúde e extensões) recolhidas através do Sistema de Apoio ao Médico (SAM). Tratam-se de bases de dados que são geridas por cada uma das cinco regiões de saúde.

Por seu turno, a estrutura de informação contida na BDPM encontra-se disponível também por cada medicamento prescrito, sendo possível identificar dados relativos ao utente, ao médico prescriptor, local de prescrição e características dos medicamentos.

Dada a sua recente disponibilidade, até ao momento não é conhecida evidência científica que recorresse a este tipo de informação para efeitos de ajustamento pelo risco. A generalização da informatização dos sistemas de prescrição electrónica é um

²² Segundo a resolução do Conselho de Ministros nº96/2007, a base de dados do SINGRA encontra-se centralizada na ACSS e é gerida conjuntamente com o INFARMED. Tendo sido um projecto iniciado em 2003, o SINGRA é alimentado pelas sub-regiões de saúde (hoje centralizadas nas respectivas ARS) gerando um volume de conferência de receitas na ordem dos 60 milhões anuais.

objectivo do Ministério da Saúde, que pretende atingir até 2011 uma percentagem de utilização nacional na ordem dos 80%.

iii) Base de dados de medicamentos de cedência hospitalar obrigatória (BDCHO): esta base de dados encontra-se em cada instituição hospitalar e resulta do estabelecido na portaria nº155/2007 de 31 de Janeiro, através da qual foi criado o Código Hospitalar Nacional do Medicamento (CHNM), que consiste num sistema de codificação atribuído pela Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I. P. (INFARMED), a todos os medicamentos com autorização no mercado (AIM), autorização de utilização especial (AUE), autorização de utilização excepcional (AEX) e autorização de importação paralela (AIP). O CHNM é aplicado obrigatoriamente a todos os medicamentos utilizados nos hospitais e outros serviços do SNS.

A regulamentação da portaria supra mencionada, pode encontrar-se na circular informativa do INFARMED nº27/CA de 5 de Março de 2006. Esta prevê através do seu artigo 4º, que a base de dados do CHNM agregue informação relativa a medicamentos, nos serviços farmacêuticos hospitalares em ambulatório e medicamentos com legislação especial ou outras autorizações.

Salienta-se que a BDCHO compreende especificamente as dispensas efectuadas nas farmácias hospitalares para o seguinte conjunto de patologias: Artrite reumatóide, Espondilite anquilosante, Artrite psoriática, Artrite idiopática juvenil poliarticular e Psoríase em placas²³; Fibrose quística²⁴; Doentes Insuficientes Renais Crónicos e transplantados renais²⁵; indivíduos afectados pelo HIV²⁶; Deficiência da hormona de crescimento na criança²⁷; síndrome de Turner²⁸; Esclerose Lateral Amiotrófica²⁹; Síndrome de Lennox-Gastaut³⁰; Paraplegias espásticas familiares e ataxias cerebelosas hereditárias, nomeadamente a doença de Machado-Joseph³¹; Profilaxia de rejeição aguda de transplante renal alogénico³²; Profilaxia de rejeição aguda de transplante cardíaco alogénico³³; Profilaxia de rejeição aguda de transplante hepático alogénico³⁴.

²³ Despacho n.º 24539/2007, de 12 de Outubro, publicado em Diário da República n.º 206 (2ª Série), de 25 de Outubro; Despacho n.º 20510/2008, de 24 de Julho, publicado em Diário da República n.º 150 (2ª Série), de 5 de Agosto.

²⁴ Despacho n.º 24/89, de 2/2; Portaria n.º 1474/2004, de 21/12.

²⁵ Despacho n.º 10/96, de 16/05; Despacho n.º 9825/98 (2ªsérie), 13/05, alterado pelo Despacho n.º 6370/2002, de 07/03 e pelo Despacho n.º 22569/2008, de 22/08.

²⁶ Despacho n.º 14/91, de 3/7; Despacho 8/93, de 26/2; Despacho 6/94, de 6/6; Despacho 1/96, de 4/1; Despacho 280/96, de 6/9; Despacho 6 778/97, de 7/8; Despacho n.º 5772/2005 (2ª série), de 27/12/2004.

²⁷ Despacho conjunto, de 26/1/93.

²⁸ Despacho conjunto, de 26/1/93.

²⁹ Despacho 10 413/97, de 16/10.

³⁰ Despacho 13 622/99, de 26/5.

³¹ Despacho n.º 19 972/99 (2.ª série), de 20/9.

³² Despacho n.º 6818/2004, de 10 de Março, alterado pelos Despachos n.º 3069/2005 (2ªsérie), de 24 de Janeiro, Despacho n.º 15827/2006, de 23 de Junho e Despacho n.º 19964/2008, de 15 de Julho.

³³ Despacho n.º 6818/2004, de 10 de Março, alterado pelos Despachos n.º 3069/2005 (2ªsérie), de 24 de Janeiro, Despacho n.º 15827/2006, de 23 de Junho e Despacho n.º 19964/2008, de 15 de Julho.

³⁴ Despacho n.º 6818/2004, de 10 de Março, alterado pelos Despachos n.º 3069/2005 (2ªsérie), de 24 de Janeiro, Despacho n.º 15827/2006, de 23 de Junho e Despacho n.º 19964/2008, de 15 de Julho.

Doentes com Hepatite C³⁵; Esclerose múltipla³⁶; Doentes acromegálicos³⁷; Doença de Crohn activa grave ou com formação de fistulas³⁸.

Quadro XIX - Resumo da informação contida em cada base de dados por tipo de prescrição, local de prescrição e local de dispensa

	BDPM	BDFM	BDCHO
<u>Tipo de Prescrição</u>			
Electrónica	●	●	●
Manual		●	●
<u>Local de Prescrição</u>			
Ambulatório Hospitalar		●	●
Centro de Saúde	●	●	
Privado e IPSS		●	
<u>Local de Dispensa</u>			
Farmácia Oficina	●	●	
Farmácia Hospitalar			●

Importa ainda salientar que nenhuma das fontes de informação atrás identificada capta o consumo de medicamentos de dispensa directa que não são sujeitos a prescrição médica e são fornecidos directamente pela farmácia de oficina.

Base de dados IMS Health: Para além das fontes oficiais de informação relativa aos consumos em medicamentos, existem também bases de dados que são utilizadas para fins comerciais (venda de informação à indústria farmacêutica). A mais reconhecida a nível nacional e internacional é a base de dados da IMS Health.

Conforme se pode constatar, verifica-se que nenhuma das fontes de informação existente no nosso país cobre todos os dados relativos à prescrição/ consumo de medicamentos em ambulatório, sendo a sua disponibilidade influenciada sobretudo pelo tipo de prescrição, local de prescrição e local de dispensa. O cruzamento entre estas variáveis e as bases de dados disponíveis encontra-se resumido no Quadro XIX.

³⁵ Portaria n.º 1522/2003, de 13/11; Portaria nº274/2004, de 02/02.

³⁶ Despacho n.º 11728/2004, de 17/05; Despacho nº 5775/2005 (2ª série), de 18/02; Rectificação nº 653/2005, de 08/04.

³⁷ Despacho n.º 3837/2005, (2ª série) de 27/01; Rectificação nº 652/2005, de 06/04.

³⁸ Despacho n.º 4466/2005, de 10/02.

III. OBJECTIVOS

II. Enquadramento Teórico

2.3. A utilização do consumo de medicamentos como *proxy* da carga de doença em ambulatório

Após o enquadramento teórico do tema em estudo, no presente capítulo definem-se os objectivos gerais e específicos do trabalho.

Conforme se verificou ao longo da revisão de literatura, o financiamento de serviços de saúde representa um dos aspectos mais debatido no âmbito da gestão de organizações de saúde.

Se historicamente a existência de uma ULS no nosso país já exigia uma atenção específica no que respeita aos aspectos relacionados com o seu financiamento, mais recentemente, a criação de novas unidades de prestação de cuidados de saúde que pretendem caminhar para um processo de integração vertical potenciou a necessidade de alinhar os incentivos financeiros nestes contextos organizacionais. De facto, a modalidade de pagamento aplicada à única experiência de ULS portuguesa – Matosinhos - durante os últimos dez anos, mostrou-se desadequada no que respeita à sinalização fornecida pela entidade pagadora (Costa, Santana e Boto, 2008). É plenamente reconhecido que a unidade de pagamento mais adequada para organizações de saúde verticalmente integradas é a capitação, sendo necessário proceder ao devido ajustamento pelo risco (Ackerman, 1992; Devers *et al.*, 1994; Shortell *et al.*, 2000; Sobczak, 2002).

Por motivos relacionados com a indisponibilidade de informação, não é possível aplicar/ testar em Portugal os modelos internacionais mais reconhecidos nesta área, como são os casos dos ACGs (Weiner *et al.*, 1991; 1996a; 1996b; 1998), DCGs (Ellis e Ash, 1995; Ellis *et al.*, 1996; Ash *et al.*, 2000, 2001; Pope *et al.*, 2000; 2004) ou CRGs (Hughes *et al.*, 2004). A falta de centralização da informação no utente e a ausência de codificação das actividades de produção realizadas no ambulatório são factores que contribuem fortemente para esta realidade.

No entanto, sobretudo a partir de 2007, a experiência de prescrição electrónica de medicamentos veio permitir dispor de um conjunto de informação que poderá ser de bastante utilidade para o futuro do processo de ajustamento pelo risco em Portugal. Nomeadamente destaca-se a sua capacidade de contribuir para a determinação da carga de doença em ambulatório (*proxy*) (Johnson, Hornbrook e Nichols, 1994; Van de Ven e Ellis, 2000; Iezzoni, 2003; Fishman e Shay, 1999; Lamers, 1999a). É neste contexto que se definem os objectivos do presente estudo.

Segundo Iezzoni (2003) o primeiro aspecto que deve ser considerado num processo de definição de um modelo de ajustamento pelo risco é a determinação do seu objectivo. Esta autora refere uma panóplia relativamente alargada de aplicações destes modelos, sendo que neste caso, o processo dirige-se essencialmente para o financiamento capitual de organizações de saúde (risco financeiro).

O problema de partida que esteve inerente à realização deste trabalho foi o de definir e aplicar um modelo de financiamento por capitação ajustada pelo risco em contexto de

prestação de cuidados de saúde integrados, recorrendo para o efeito a informação sobre o consumo de medicamentos em ambulatório no nosso país. Tendo como referência esta problemática, foram definidos objectivos gerais e específicos de investigação que adiante se descrevem:

Objectivos gerais:

- Contribuir para o debate sobre o financiamento de organizações de saúde em Portugal;
- Potenciar a utilização da informação sobre os consumos com medicamentos existente para efeitos de ajustamento pelo risco;
- Identificar as principais dificuldades/ limitações no desenvolvimento de modelos de capitação ajustados pelo risco;
- Apresentar um conjunto de sugestões e recomendações que possam contribuir para uma melhoria dos sistemas de ajustamento pelo risco para efeitos de financiamento de serviços de saúde em Portugal.

Objectivos específicos:

- Descrever o estado de arte internacional sobre o financiamento por capitação e ajustamento pelo risco;
- Adaptar e aplicar o modelo R_x em Portugal;
- Propor um modelo de financiamento por capitação ajustado pelo risco para contextos de integração vertical de cuidados de saúde no nosso país;

Nos trabalhos prévios de definição dos pressupostos iniciais do estudo a realizar, importa desde já também esclarecer qual a perspectiva inerente à prossecução dos objectivos acima expostos, sobretudo no que respeita ao debate identificado na revisão de literatura: *o town vs gown problem*. Pelas vantagens comparativas já anteriormente identificadas e posteriormente discutidas³⁹, neste estudo pretende-se utilizar as necessidades em saúde como dimensão fundamental para distribuir os recursos financeiros.

³⁹ Ver o ponto 6.1.1. relativo à discussão metodológica

IV. METODOLOGIA

4.1. A adaptação e aplicação do modelo R_x à realidade portuguesa

4.2. A definição de um modelo de financiamento para as organizações de saúde verticalmente integradas

Sabendo à partida que o objectivo fundamental do presente projecto de investigação foi definir e aplicar um modelo de financiamento por capitação ajustada pelo risco em contexto de prestação de cuidados de saúde integrados, recorrendo para o efeito à utilização da informação existente sobre consumos de medicamentos em ambulatório no nosso país, foram tidas em consideração essencialmente duas fases principais na sua operacionalização metodológica:

- A adaptação e aplicação do modelo R_x à realidade portuguesa;
- A definição de um modelo de financiamento para as organizações de saúde verticalmente integradas.

No que respeita à primeira fase, a adaptação e aplicação do modelo R_x , seguiu-se a abordagem descrita no Enquadramento Teórico, tendo sido cumpridas duas etapas principais:

- A adaptação do modelo R_x à realidade portuguesa, onde se desenvolveu um conjunto de trabalhos preparatórios como a selecção do modelo base a utilizar, a renomeação do modelo para a versão portuguesa e a formação de uma equipa técnica constituída por peritos na área clínica e farmacêutica. Incluem-se também na etapa de adaptação, a selecção das categorias a incluir no modelo e a classificação efectuada entre categorias terapêuticas;
- Por sua vez, a aplicação do modelo adaptado na etapa anterior contemplou actividades relacionadas com a selecção das fontes de informação e a população em estudo. Foi determinada a carga da doença e a performance do modelo utilizado a partir de um conjunto de procedimentos informáticos desenvolvidos especificamente para o efeito.

Por sua vez, no que respeita à segunda fase do estudo, a definição de um modelo de financiamento para organizações verticalmente integradas no nosso país, pode individualizar-se o desenvolvimento de três etapas metodológicas:

- A escolha das dimensões e variáveis de ajustamento pelo risco;
- A determinação dos respectivos pesos relativos e;
- A obtenção dos montantes financeiros a distribuir.

Estas etapas foram cumpridas para os três modelos de financiamento considerados para a análise.

4.1. Adaptação e aplicação do modelo R_x à realidade portuguesa

4.1.1. Processo de adaptação

4.1.1.1. Trabalhos preparatórios

Numa primeira instância realizaram-se um conjunto de tarefas de preparação para adaptar e aplicar o modelo R_x ao nosso contexto. Destacam-se particularmente três procedimentos que abaixo se identificam e descrevem:

i) A escolha do modelo base R_x : o primeiro procedimento consistiu na escolha de um modelo que servisse de base ao seu desenvolvimento no nosso país. Foi necessário previamente responder a duas questões fundamentais: optar por um modelo já existente ou por um modelo criado de raiz? Se a escolha incidisse sobre a primeira opção e perante o conjunto relativamente alargado de modelos revistos na descrição do estado de arte, qual o modelo mais adequado para operacionalizar o estudo?

Sobretudo pelo facto de ser possível obter informação individual em bases de dados informatizadas, optou-se pela aplicação de um modelo já desenvolvido noutros contextos. De entre os modelos identificados, seleccionou-se o proposto pelos autores Maio *et al.* (2005), uma vez que se trata da última revisão disponível do modelo CDS.

ii) A denominação do modelo: Um dos traços marcantes dos modelos R_x é a sua denominação. Verificou-se ao longo da revisão de literatura que a adaptação destes modelos em contextos populacionais específicos deu origem a novas versões com designações distintas, como são os casos dos Medicaid R_x (Gilmer *et al.*, 2001), CDPS (Kronick *et al.*, 2000) ou R_x Risk-V (Liu *et al.*, 2003). Em termos meramente formais optou-se também neste caso por renomear o modelo original de “ PR_x ” que passa a designar o modelo português adaptado do modelo R_x . Para além da renomeação do modelo, foram também traduzidas nesta etapa as denominações da versão original em língua inglesa para o português. Dada a adequação da sua preparação técnico-científica, este procedimento foi realizado pela equipa de técnicos responsáveis pela sua revisão.

iii) A formação de uma equipa técnica: tal como sucedeu em estudos anteriores (Von Korff, Wagner e Saunders, 1992; Roblin 1994 e 1998; Clark *et al.*, 1995; Johnson, Hornbrook e Nichols, 1995; Fishman e Shay, 1999; Lamers, 1999, 2001 e 2004; Malone *et al.*, 1999; Gilmer *et al.*, 2001; Fishman *et al.*, 2003; Liu *et al.*, 2003; Parker, McCombs e Graddy, 2003; Sales *et al.*, 2003; Sloan *et al.*, 2003; Kuhlthau *et al.*, 2005; Maio *et al.*, 2005; Powers *et al.*, 2005; Zhao *et al.*, 2005; Smith *et al.*, 2006) as tarefas de estruturação e classificação devem ser realizadas por um conjunto de técnicos com formação adequada para o efeito. Neste sentido, foi constituída uma equipa de trabalho onde se pretendeu reunir um conjunto de características genéricas que garantissem essa adequação, nomeadamente: i) número ímpar de elementos (a equipa foi constituída por três elementos); ii) formação multidisciplinar na área clínica (dois elementos) e farmacêutica (um elemento); iii) apresentarem conhecimentos sobre uma realidade

verticalmente integrada (os três elementos da equipa já trabalharam neste contexto organizacional); *iv*) Conhecer as especificidades epidemiológicas da região, particularmente quais as patologias mais frequentes e medicação habitualmente utilizada (os três elementos reuniam esta condição); *v*) Abrangência na especialidade médica (chefes de serviço de medicina interna e medicina geral e familiar).

4.1.1.2. Estrutura

A estrutura dos modelos R_x é habitualmente constituída por categorias referentes a condições crónicas. Estas pretendem representar conjuntos clinicamente homogêneos de medicamentos utilizados por utentes para tratamento de determinadas patologias (Clark *et al.*, 1995), permitindo agrupar doentes que sofrem da mesma condição crónica.

Quadro XX – Detalhe da estrutura do modelo PR_x

Nº	Categorias de condições crónicas principais (CPR _x)	Nº	Categorias de condições crónicas principais (CPR _x)
1	Alzheimer	18	Crescimento Deficiente de Hormonas
2	Anemia	19	HIV/SIDA
3	Hiperplasia Benigna Próstata	20	Hiperlipidemia
4	Doenças Cardiovasculares	21	Tumores Malignos
5	Hepatite Crónica	22	Enxaquecas/Cefaleias
6	Doença Renal Crónica	23	Doença Paget/ Osteoporose
7	Doença Respiratória Crónica	24	Dor
8	Cirrose	25	Parkinson
9	Colite Ulcerosa e Crohn	26	Psoríase
10	Fibrose quística	27	Doenças Psiquiátricas
11	Diabetes	28	Doenças Reumatológicas e artrites
12	Diabetes Insípida	29	Distúrbios Tiróide
13	Epilepsia	30	Transplantes
14	Disfunção Erétil	31	Tuberculose
15	Disfunção Ácida Gástrica	32	Esclerose Múltipla
16	Glaucoma	33	Acne
17	Gota		

Na fase de definição da estrutura do modelo, que consiste na identificação das categorias crónicas que devem ser incluídas, respeitaram-se os critérios descritos na revisão de literatura, nomeadamente:

- Numa primeira instância tentou manter-se a estrutura do modelo original. Foi considerada a versão de Maio *et al.* (2005) à qual correspondem cerca de 31 categorias;

- Os critérios de importância clínica ou relevância económica. Ao modelo original foram acrescentadas duas novas categorias, que de acordo com o parecer técnico da equipa de trabalho justificou a sua inclusão, a Esclerose Múltipla e a Acne.

Tendo em consideração a denominação atrás adoptada, cada categoria do modelo foi designada por “CPR_x”. Da revisão efectuada pela equipa, resultou a estrutura do modelo utilizado para o presente trabalho, composta por 33 categorias principais (disponível no Quadro XX).

4.1.1.3. Classificação

Após a definição das categorias crónicas a incluir no modelo, foi necessário proceder a um trabalho de classificação, que se consubstanciou no estabelecimento da correspondência entre os princípios activos de cada medicamento e essas mesmas categorias em função da sua indicação terapêutica típica. Desta forma o processo de classificação não é realizado segundo a ordenação fármaco-terapêutica de cada medicamento, mas através do princípio activo de cada medicamento como *proxy* da etimologia da doença no intuito de categorizar as patologias que recorrem a certa medicação numa base regular (o modelo pretende reflectir patologias de natureza eminentemente crónica). Recorde-se que o *rationale* do recurso a modelos R_x baseia-se efectivamente no facto de existir uma correspondência entre determinados princípios activos contidos e certas patologias crónicas, permitindo a identificação da carga de doença de uma população de forma indirecta.

Tal como sucedeu noutros modelos desenvolvidos a nível internacional, cada medicamento apenas foi classificado numa categoria, de forma a se conseguir obter exclusividade na sua ordem taxonómica. Esta etapa foi realizada pela equipa técnica, tendo como critérios base:

- Sempre que foi possível a correspondência directa do princípio activo do medicamento com a patologia crónica, efectuou-se a respectiva classificação;
- Sempre que não foi possível estabelecer essa correspondência de forma directa, ou seja, nas situações em que determinado medicamento possa ser utilizado para diferentes fins terapêuticos - leia-se patologias crónicas incluídas pelo próprio modelo - considerou-se a opção tecnicamente mais adequada (frequente) para o efeito.

A título meramente exemplificativo, disponibiliza-se no Quadro XXI o procedimento de classificação efectuado para um caso particular. Nesta situação em concreto verifica-se que o medicamento cujo princípio activo “Beclometasone” foi classificado na CPR_x 7 correspondente à Doença Respiratória Crónica e ao grupo de medicamentos 7.3. Glucocorticóides. Este procedimento foi repetido para cada medicamento.

Quadro XXI – Classificação do PR_x: exemplo de procedimento efectuado

PR _x		Formulário Terapêutico Nacional		
Categoria	Descrição Medicamentos	Cod.FT. (n2)	Código ATC	ATC
7. D. Resp. Crónica	7.1. Agonistas Adrenérgicos Beta	2820785	R03BA01	Beclometasone
	7.2. Antagonistas colinérgicos			
	7.3. Glucocorticóides			
	7.4. Xantinas			
	7.5. Antiasmáticos de acção profiláctica			
	7.6. Outros Antiasm. Broncodilatadores			

Para efectuar este mapeamento entre medicamentos e CPR_x, foi necessário recorrer ao Prontuário Terapêutico Nacional (PTN), documento que inclui a lista actualizada de todos os medicamentos disponíveis nas farmácias comunitárias e locais licenciados para a venda ao público, com todas as características relevantes para a sua caracterização e prescrição.

No entanto, a listagem base de medicamentos utilizada para efeitos desta etapa de classificação foi a que se encontra disponível para consulta e prescrição no programa informático SAM. Trata-se da informação utilizada na prescrição electrónica de medicamentos nos cuidados de saúde primários e constitui a base que se encontra incluída nas fontes de dados consideradas. Esta listagem é disponibilizada pela ACSS às unidades prestadoras (centros de saúde) e é actualizada regularmente pelo INFARMED, permitindo cruzar informação sobre o código do medicamento, o seu código ATC e Código Farmacêutico N2.

Desta forma, dos 33.531 códigos de medicamentos disponíveis na listagem base do SAM, foram considerados e incluídos no PR_x cerca de 9.200 nas diferentes categorias correspondentes às condições crónicas definidas.

Da diferença entre o PTN e a listagem SAM, foram ainda identificados cerca de 201 códigos de medicamentos que correspondiam a determinadas condições crónicas mas que não se encontravam na listagem SAM. No total estes medicamentos representaram apenas 2,1% do total, não sendo possível estabelecer a sua valorização relativa em termos totais.

Após a classificação efectuada, para garantir a correcta correspondência entre cada medicamento e a sua devida categoria respectiva, foi efectuada uma revisão técnica desta classificação por parte de um perito farmacêutico que procedeu à validação da classificação inicialmente estabelecida. Este perito não pertenceu à equipa técnica original que efectuou o trabalho de classificação.

Em seguida, o Quadro XXII detalha de forma resumida a correspondência entre cada categoria do modelo e os respectivos medicamentos considerados para a sua representação.

Quadro XXII – Descrição das categorias crónicas principais e medicação correspondente

Nº	Categorias de condições crónicas principais (CPR_x)	Descrição de Medicamentos
1	Alzheimer	Agentes anticolinesterásicos; Medicamentos utilizados no tratamento sintomático da demência de Alzheimer (despacho n.º 4250/2007, 7 Março)
2	Anemia	Ferro; Vitamina B12; Ácido Fólico
3	Hiperplasia Benigna Próstata	Antiandrogéneos; Análogos LHRH
4	Doenças Cardiovasculares	Cardiotónicos; Antiarrítmicos; Diuréticos; Depressores da actividade adrenérgica; Inibidores IECA's; Antagonistas dos receptores da angiotensina; Bloqueadores dos canais de cálcio; Vasodilatadores antihipertensivos; Outros antihipertensivos
5	Hepatite Crónica	Interferons; Outros medicamentos p/ tratamento de doença hepática
6	Doença Renal Crónica	Agentes para hipercalemiemia; Hiperfosfatemia; Soluções p/ Diálise
7	Doença Respiratória Crónica	Agonistas Adrenérgicos Beta; Antagonistas colinérgicos; Glucocorticóides; Xantinas; Antiasmáticos de acção profiláctica; Outros Antiasmáticos e Broncodilatadores
8	Cirrose	Substitutos Plasma; Fracções Proteicas do Plasma
9	Colite Ulcerosa e Crohn	Anti-inflamatórios intestinais
10	Fibrose quística	Mucolíticos; Enzimas Pancreáticas
11	Diabetes	Insulina; Biguanidas; Sulfonilureias; Inibidores da glucosidase alfa intestinal; Outros medicamentos antidiabéticos orais
12	Diabetes Insípida	Vasopressina – Desmopressina
13	Epilepsia	Antiepilépticos e anticonvulsivantes
14	Disfunção Erétil	Alprostadil; Outros medicamentos
15	Disfunção Ácida Gástrica	Antagonistas dos receptores H2; Prostaglandinas; Protectores da mucosa gástrica; Inibidor bomba de protões; Outros Medicamentos
16	Glaucoma	Simpaticomiméticos; Mióticos; Análogos Prostaglandinas; Bloqueadores Beta; Outros Medicamentos
17	Gota	Inibidores de Ácidos Úricos; Colquicina
18	Crescimento Deficiente de Hormonas	Hormona de crescimento humano
19	HIV/SIDA	Inibidor Protease; Inibidor nucleosídeo da transcriptase reversa; Inibidor não nucleosídeo da transcriptase reversa; Inibidores da fusão; Inibidores da Integrase
20	Hiperlipidemia	Estatinas (inibidores da redutase da HMG CoA); Fibratos; Inibidores selectivos da absorção de colesterol; Outros medicamentos
21	Tumores Malignos	Antineoplásicos; Hormonas e anti-hormonas
22	Enxaquecas/Cefaleias	Derivados ergotamínicos; Triptanos - Agonistas 5HT1
23	Doença Paget/ Osteoporose	Bifosfonatos; Calcitonina; Vitamina D; Outros medicamentos
24	Dor	Opiáceos e outros agentes selectivos
25	Parkinson	Anticolinérgicos; Dopaminomiméticos
26	Psoríase	Agentes antipsoríase de aplicação tópica; Agentes antipsoríase de acção sistémica
27	Doenças Psiquiátricas	Antidepressivos; Agentes Antipsicóticos
28	Doenças Reumatológicas e artrites	Antiinflamatórios não esteróides; Sais de Ouro; Outros med. Doença reumastismal; Medicamentos p/ artroses
29	Distúrbios Tiróide	Agentes antitiróides; Hormonas da Tiroide (substituição)
30	Transplantes	Agentes Imunomoduladores
31	Tuberculose	Antibióticos antituberculose
32	Esclerose Múltipla	Interferons; Outros medicamentos
33	Acne	Antiacneicos de acção tópica e sistémica

Os critérios técnicos de classificação traduziram-se em termos operacionais na identificação do código fármaco-terapêutico N2 enquanto variável chave constante simultaneamente no modelo e nas bases de dados fornecidas. A possível reprodução futura da correspondência efectuada deverá ter em consideração este pressuposto.

4.1.2. Aplicação do PR_x

Numa segunda etapa, após a definição da estrutura e classificação da nomenclatura dos medicamentos utilizados na prescrição de ambulatório, foi testada a sua aplicação numa Região do nosso país.

4.1.2.1. Fontes de informação

Sendo a facilidade de dispor de forma célere e pouco dispendiosa de bases de dados em suporte informático uma das vantagens que mais frequentemente é apontada aos modelos R_x, vejamos então para a aplicação do PR_x quais as fontes de informação utilizadas (Quadro XXIII).

Quadro XXIII – Resumo das características das fontes de informação utilizadas para aplicação do PR_x

Base de dados	Entidade	Ano	Fonte	Formato
Prescrição de Medicamentos (BDPM)	ARSA	2007 e 2008	SAM	txt
Facturação de Medicamentos (BDFM)	ARSA	2007 e 2008	SINGRA	txt
Cedência Hospitalar Obrigatória (BDCHO)	Hospitais e ULS	2007 e 2008	CHNM	Excel

Conforme se pode observar, recorreu-se às três fontes de informação principais de informação relativa a prescrição/ consumo de medicamentos no nosso país: BDPM, BDFM e BDCHO (já anteriormente descritas na revisão de literatura). Estas apresentam um conjunto de objectivos originais distintos e formatos desiguais, sendo constituídas também por uma estrutura de variáveis que difere entre si. As variáveis incluídas em cada uma delas são as seguintes:

Para a BDFM:

- Código do mês; Identificação da Sub-Região; Código da farmácia; Código do médico; Código do local; Código do local de prescrição; Código de comparticipação; Código de comparticipação; Código do tipo de tratamento; Descrição e código do medicamento N1; Descrição e código do medicamento N2; Código apresentação N1; Código apresentação N2.

Para a BDPM:

- Código do local de prescrição, Código do dia; Data de nascimento; Código do utente; Código do sexo; Código da freguesia de habitação; Código da receita; Código do médico; Descrição e código do medicamento N2; Descrição e código do medicamento N1; Código de comparticipação; Código de geração; Lote de

receita; Descrição e código do laboratório; Descrição e código do genérico; Descrição e código dos princípios activos; Total medicamentos PVP euros; Total medicamentos SNS euros; Total medicamentos PVU euros.

Para a BDCHO:

- Código do processo; Número do utente; Serviço; Nome da freguesia; Nome do concelho; Nome do distrito; N° de atendimentos; Valor de custos; Valor facturado; Quantidade prescrita; Código do utente; Código do sexo; Descrição e código do medicamento N1; Descrição e código do medicamento N2; Descrição e código do princípio activo; Descrição e código do laboratório; Número do episódio; Quantidade prescrita; Preço em PVP; Valor de Participação.

Particularmente no que respeita à BDCHO realça-se também o facto de terem sido as unidades hospitalares a disponibilizar as respectivas bases de dados relativas aos anos de 2007 e 2008, sendo de salientar as seguintes limitações de partida:

- Num dos hospitais (Portalegre) não foi possível obter a informação relativa ao exercício de 2007, uma vez que o software informático que permite a sua disponibilização apenas foi instalado a partir do ano de 2008;
- O facto de serem desenvolvidas por cada instituição não garantiu à partida uma uniformização das designações utilizadas nessas bases de dados, conforme se pode observar no Quadro XXIV.

Quadro XXIV – Detalhe da nomenclatura da BDCHO por instituição

Unidade A (Beja)	Unidade B (Évora)	Unidade C (Portalegre)
Doentes C. Ext. Pediatria	Autorizações do CA	Artrite psoriática
Doentes Esclerose Lat. Amiotró	Doentes com Hepatite C	Autorizações do CA
Doentes Esclerose Múltipla	Doentes HIV	Doentes artrite reumatóide
Doentes Foro Oncológico	Esclerose lateral amiotrófica	Doença Bechet
Doentes Hepatite	Esclerose múltipla	Esclerose múltipla
Doentes Hidactidose	IRC – Crónicos	Doentes espondilite anquilosante
Doentes HIV	IRC – Epoetinas	Doentes com Hepatite C
Doentes Lúpus	IRC – Externos	Doentes HIV
Doentes Psiquiatria	Síndrome de Lennox-Gastaut	Doentes insuficientes renais crónicos
Doentes Renais	Terapêutica de epilepsia	Doentes oncológicos (orais)
Hospital Dia Oncologia Médica	Terapêutica oncológica	Vendas
Vendas ao Exterior	Transplantes renais	
	Vendas	

4.1.2.2. População em estudo

Para a aplicação do PR_x e uma vez que este incide sobre um determinado conjunto de indivíduos num contexto geo-demográfico, a escolha da população é uma etapa determinante para a concretização e sucesso deste tipo de estudos. Neste sentido, o seguinte procedimento consubstanciou-se na necessária selecção dos utentes adequados para aplicação do PR_x, tendo sido considerados três aspectos essenciais:

- A sua origem geográfica: a selecção da área geográfica para aplicação do modelo teve em consideração os critérios: *i*) de disponibilidade de informação, nomeadamente de bases de dados em suporte informático relativas à prescrição e dispensa de medicamentos; *ii*) de inclusão de unidades de prestação verticalmente integradas; *iii*) dada a impossibilidade de obter dados nacionais de consumos com medicamentos, foi necessário optar por uma “segunda melhor alternativa” que seria a escolha de uma entidade geográfica homogénea com correspondência a uma região de saúde;
- A sua condição clínica: pretende-se captar sobretudo os utentes que apresentem características de patologia crónica (em função do seu consumo com medicamentos);
- As suas características específicas: a população a incluir no estudo poderá ser seleccionada em função de um determinado conjunto de predicados individualizáveis (idade, entidade pagadora, etc).

A concretização da selecção da população em estudo nas fontes de informação disponibilizadas exigiu diferentes procedimentos, em função das suas características estruturantes (identificadas no ponto anterior). Adiante detalham-se as tarefas efectuadas nos procedimentos relativos à origem geográfica e à condição clínica. Tendo em consideração os objectivos do presente estudo, não foram abordadas franjas de população com características específicas, pois quer a determinação da carga de doença, quer a obtenção de um nível de financiamento *per capita* é dirigido para toda a população de uma determinada área geográfica.

4.1.2.2.1. Selecção de casos (origem geográfica)

Ao ponderar os critérios definidos para a selecção da delimitação geográfica, a região de saúde que melhor se adequou a esses critérios foi a região Alentejo. Especificamente utilizou-se a unidade concelho para agregação dos resultados alcançados, tendo sido considerada a sua população oficial identificada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) no período em análise (o detalhe pode encontrar-se no Anexo C).

As bases de dados fornecidas incluem doentes cuja prescrição ou dispensa – consoante cada fonte – foi efectuada na região Alentejo. No intuito de obter apenas a carga de doença dos doentes residentes, o primeiro procedimento efectuado consistiu na exclusão das prescrições de medicamentos de utentes cujo código de local de residência (freguesia de habitação) se situava fora da região Alentejo, de forma a eliminar o potencial enviesamento provocado por utentes não pertencentes a esta região. Por outro lado, importa salientar que a indisponibilidade de informação relativa a doentes do Alentejo aos quais tenham sido prescritos medicamentos em unidades de saúde fora da região não permitiu a sua incorporação na análise de dados efectuada.

Este procedimento de exclusão dos episódios que não dizem respeito a doentes da região Alentejo foi distinto nas três bases de dados utilizadas:

i) Na BDPM foi possível identificar directamente qual o local de residência do utente através de uma variável incluída na própria base de dados, que contempla o código da freguesia onde habita. O Quadro XXV resume o número de prescrições originais e eliminadas neste processo.

Quadro XXV – Percentagem de prescrições eliminadas da BDPM relativas a doentes não pertencentes à Região Alentejo

Base de Dados	BDPM			
	Prescrições		Utentes	
	2007	2008	2007	2008
Original	2.581.544	3.774.708	210.515	323.999
R. Alentejo	2.577.813	3.657.009	209.812	304.520
% Eliminados	0,14%	3,12%	0,33%	6,01%

ii) Na BDFM, uma vez que não existe informação relativa ao utente, também não foi possível determinar directamente o seu local de residência. A identificação geográfica da prescrição pode ser obtida de forma indirecta através de duas variáveis: ou o código de local de prescrição ou o código do local da farmácia onde essa prescrição foi dispensada.

Quadro XXVI – Resumo das opções para eliminação de casos na BDFM

Bases de dados (BDFM)	Nº Medic. Prescritos	
	2007	2008
Opção 1. local de dispensa	6.518.312	6.585.848
Opção 2. local de prescrição	4.707.722	4.737.076

Optou-se por considerar a primeira hipótese (local de dispensa) devido essencialmente:

- Ao facto do código de local de prescrição - que identifica a localização geográfica da instituição onde foi efectuada a prescrição – se ter revelado uma alternativa não adequada, pois as prescrições efectuadas em regime privado apresentam o mesmo código de local de prescrição – código 1 -, situação que não permite o seu tratamento numa base geográfica e;
- Ao facto das prescrições efectuadas no ambulatório hospitalar se encontrarem apenas identificadas por instituição (hospital), não permitindo também a sua imputação aos concelhos de residência dos utentes.

iii) Por sua vez, a estrutura das variáveis incluídas na BDCHO não permitiu obter o número de prescrições efectuadas, nomeadamente o valor médio monetário por prescrição. A informação disponibilizada contém o número de atendimentos realizados e a quantidade prescrita. Para selecção das prescrições da BDCHO a incluir na análise

efectuada, foram utilizados os seguintes critérios de eliminação da base de dados original:

- Prescrições não pertencentes à região Alentejo (45 casos, 0,88% do total);
- Registos incompletos (sem localização geográfica ou sem valor monetário), 2 casos.

4.1.2.2.2. Selecção de casos (condição clínica)

Para concretização do segundo aspecto, onde se pretendeu seleccionar os doentes crónicos, foi necessário efectuar dois procedimentos na BDPM:

- Um primeiro de selecção de produtos, onde se identificaram as prescrições às quais correspondiam medicamentos classificados no PR_x (relativos a patologias crónicas) e;
- Um segundo onde foram eliminadas em seguida todas as prescrições pertencentes a utentes que apresentaram um nível inferior a três medicamentos da mesma CPR_x durante um ano.

Enquanto o primeiro pôde ser aplicado quer nas BDPM quer nas BDFM, o segundo apenas foi concretizado na BDPM, uma vez que a eliminação dos utentes com menos do que três prescrições num ano exige a identificação de cada utente, variável apenas contemplada nesta fonte de informação.

O impacto da aplicação destes critérios encontra-se discriminado no seguinte Quadro XXVII.

Quadro XXVII – Identificação de utentes crónicos na BDPM

Utentes	Ano 2007				Ano 2008			
	Prescrições	%	Utentes	%	Prescrições	%	Utentes	%
Alentejo	2.577.813		209.812		3.657.009		304.520	
Alentejo_PR _x	1.020.404	40%	141.364	67%	1.184.136	32%	169.948	56%
Alentejo_PR _x +3	813.846	32%	80.762	38%	935.071	26%	92.099	30%

Desta forma, conseguiram-se eliminar as prescrições de medicamentos que não são considerados para o tratamento de patologias crónicas e os utentes que poderão ter consumido medicação crónica sem serem necessariamente doentes crónicos (por exemplo uma toma em situações de doença aguda).

Por sua vez, o recurso às BDCHO permite uma correspondência directa entre os utentes seguidos no ambulatório e as respectivas CPR_x, logo não se procedeu à selecção dos indivíduos que apresentaram um número mínimo de prescrições (3) em determinado exercício nesta base de dados, considerando-se todos estes utentes como doentes crónicos. Dada a estrutura do modelo definido, apenas foram considerados os doentes

pertencentes a cinco categorias crónicas: Esclerose Múltipla, Oncologia, Hepatite, HIV/SIDA e Insuficientes Renais Crónicos.

Como se pode verificar no Quadro XXVIII, para além de serem categorias onde são directamente identificáveis os utentes e as suas respectivas prescrições, são também as categorias mais representativas em termos do número de utentes seguidos no ambulatório hospitalar (90% em Beja; 95% em Évora e 96% em Portalegre) e do montante monetário envolvido (99% em Beja; 94% em Évora e 95% em Portalegre).

Quadro XXVIII – Representatividade do número de utentes e valor monetário das prescrições de medicamentos de cedência hospitalar obrigatória por tipologia de doentes

Beja	% Valor	% Utentes	Évora	% Valor	% Utentes	Portalegre	% Valor	% Utentes
D C. Ext. Pediatria	0,09%	5,25%	Autorizações do CA	5,58%	1,89%	Artrite psoriática	0,36%	0,06%
D Esclerose Lat. Amiotró	0,54%	0,49%	D Hepatite C	1,95%	0,69%	Autorizações do CA	0,07%	0,25%
D Esclerose Múltipla	15,73%	3,28%	D HIV	15,89%	4,22%	D artrite reumatóide	3,91%	3,83%
D Foro Oncológico	20,21%	52,30%	Escl. lateral amiotr.	0,39%	0,30%	D Bechet	0,15%	0,06%
D Hepatite	21,33%	9,69%	Esclerose múltipla	21,08%	3,66%	Escl. múltipla	0,06%	0,06%
D Hidactidose	0,08%	0,74%	IRC – Crónicos	6,19%	20,97%	D espondilite anqui.	0,11%	0,06%
D HIV	31,95%	8,95%	IRC – Epoetinas	8,33%	12,49%	D Hepatite C	6,59%	1,85%
D Lúpus	0,19%	0,25%	IRC – Externos	4,39%	6,20%	D HIV	39,73%	9,02%
D Psiquiatria	0,00%	0,08%	Lennox-Gastaut	0,06%	0,04%	D IRC	24,31%	40,89%
D Renais	9,84%	15,68%	Terap. de epilepsia	0,05%	0,22%	D oncol. (orais)	24,71%	43,79%
H Dia Oncol. Médica	0,00%	0,16%	Terap. oncológica	35,99%	46,55%	Vendas	0,01%	0,12%
Vendas ao Exterior	0,04%	3,12%	Transplantes renais	0,01%	0,04%			
			Vendas	0,11%	2,71%			

A medicação constante nos restantes serviços hospitalares não foi considerada para efeitos de aplicação do modelo.

4.1.2.3. Estimação da prevalência

Uma das potencialidades particularmente relevante da aplicação de modelos que recorrem a informação sobre o consumo de medicamentos num contexto de prestação de cuidados de saúde integrados é a sua capacidade de poder estimar a prevalência de patologias crónicas numa determinada população (Parker *et al.*, 2001; Maio *et al.*, 2005). A utilização desta informação para a gestão de organizações de saúde parece fundamental em diversos domínios, como são os casos das actividades de planeamento, produção, financiamento ou mesmo avaliação de desempenho.

A taxa de prevalência representa a proporção de pessoas com determinada doença ou sintoma, ou que apresentam uma determinada característica individual de saúde (Aguiar, 2007). Este autor refere ainda que a determinação da taxa de prevalência está naturalmente associada ao estudo transversal na observação, sendo o estudo de prevalência mais adequado a condições de saúde com certa permanência temporal, como acontece por exemplo nas doenças crónicas.

Em função dos objectivos definidos para o presente estudo, procurou-se estimar a prevalência de cada condição crónica na população da região Alentejo. Dadas as limitações inerentes às fontes de dados utilizadas, para calcular o valor de prevalência em cada concelho por cada CPR_x foi necessário cumprir os seguintes procedimentos:

- Após a aplicação do algoritmo do PR_x às bases de dados informatizadas, foram identificados através da BDPM os utentes com mais do que três prescrições anuais em cada uma das categorias;
- Posteriormente, foi estimado o número médio de prescrições por utente em cada categoria do PR_x por concelho;
- Procedeu-se em seguida à multiplicação do valor médio apurado pelo número de prescrições contidas na BDFM, alcançando-se o número estimado de doentes crónicos em cada categoria por concelho;
- Foram ainda acrescentados os doentes identificados através do ambulatório hospitalar para as cinco categorias captadas a partir da BDCHO (HIV/SIDA, Tumores Malignos, Hepatite Crónica, Doença Renal Crónica e Esclerose Múltipla).

Os valores relativos ao número estimado de doentes crónicos foram divididos respectivamente pela população residente em cada um dos concelhos, de forma a apurar a taxa de prevalência estimada em cada categoria/ concelho da região Alentejo.

Em seguida, a aferição relativa à capacidade do modelo em determinar a prevalência de patologias crónicas foi efectuada tendo em consideração as fontes alternativas para a sua obtenção. Uma vez que não existe em Portugal uma publicação regular sobre morbilidade de ambulatório, recorreu-se a informação contida quer nos inquéritos disponíveis para o efeito, quer a estudos internacionais de referência.

Em sequência destas etapas foi ainda calculado o rácio de carga de doença em ambulatório⁴⁰, que pretende resumir numa medida sintética o peso relativo das condições crónicas inter-concelhias na região. É entendido como um sinónimo da morbilidade de ambulatório e das necessidades em saúde, pelo que será posteriormente considerada como uma variável a considerar em sede de definição do modelo de financiamento a ser proposto.

4.1.2.4. Performance do modelo

Outra das etapas fundamentais dos modelos de ajustamento pelo risco é a aferição da sua performance (Iezzoni, 2003, Lamers, 2004). Na grande maioria dos estudos realizados a nível internacional, os modelos de ajustamento pelo risco são validados através das etapas já identificadas na revisão de literatura. Destaca-se neste âmbito o particular enfoque no critério estatístico centrado na capacidade explicativa de custos e utilização de cuidados de saúde.

⁴⁰ A fórmula matemática deste rácio pode-se encontrar mais adiante no ponto 4.2.1.2., designando-se por índice de consumo de medicamentos em ambulatório.

Apesar de existir alguma discussão relativamente às metodologias estatísticas mais adequadas para analisar a capacidade de explicação da variação dos custos/ utilização provocadas pelos consumos com medicamentos em ambulatório em anos anteriores, aquela que parece reunir um maior consenso é a regressão linear (Fishman *et al.*, 2003). A validação do modelo é habitualmente dada pelo seu nível explicativo, através do seu coeficiente de determinação (R^2).

Dada a impossibilidade actual de dispor de informação individual que permita estabelecer relações estatísticas entre os consumidores de medicamentos e outros dados como os custos totais ou qualquer medida de utilização de cuidados de saúde (ex: consultas ou internamentos), a regressão linear constituída considerou a capacidade de explicação de custos com medicamentos entre os dois exercícios tratados neste estudo (2007 e 2008). Esta regressão linear foi definida da seguinte forma:

$$CM_{i,t} = f(A, S, CPR_{x,t-1}) + \varepsilon_i$$

Em que:

CM: são os consumos em medicamentos do ano t

A: corresponde à idade do indivíduo i ;

S: corresponde ao género do indivíduo i ;

CPR_x : consumos com medicamentos em cada categoria no período $t-1$;

ε_i : erro.

Assume-se que os custos em medicamentos do indivíduo i pertencente à região Alentejo para um determinado período t é função das suas características demográficas sexo e idade e das condições crónicas que lhe foram identificadas através do algoritmo do PR_x no período $t-1$ acrescido de um erro. Esta regressão foi aplicada à BDPM – inclui dados individuais - utilizando as prescrições de medicamentos relativas aos períodos de 2007 e 2008. Desta forma, é possível obter o nível individual de custos anuais esperados em consumos com medicamentos com base no nível de prescrições que lhe foram atribuídas para as condições crónicas no período (neste caso anual) anterior.

Esta regressão foi simulada com dois valores monetários atribuíveis a cada indivíduo: o seu valor médio de prescrição (quanto consome por cada prescrição que lhe foi efectuada) e o valor total anual de consumos com medicamentos. Ambos os montantes foram detalhados por cada CPR_x .

Para validação dos modelos seguiu-se a metodologia identificada na revisão de literatura, sendo consideradas basicamente as seguintes medidas:

- i) Cálculo do valor de R^2 (coeficiente de determinação), que mede a percentagem de variação individual explicada pelo modelo;
- ii) O *MPE* (*mean prediction error*) que indica qual a capacidade do modelo em estimar a sua média (é obtido a partir da média da diferença entre os valores estimados e reais);

- iii) O *MAPE* (*mean absolute prediction error*) que consiste na diferença em valor absoluto entre valores estimados e observados;
- iv) O *PR* (*prediction ratio*), que corresponde ao quociente entre os valores previstos e reais. Valores acima de 1 significam que o modelo sobrestima determina categoria particular, valores abaixo de 1 significam que o modelo subestima essa categoria (Ash *et al.*, 2000; Cumming *et al.*, 2002; Fishman *et al.*, 2003; Goni e Ibern, 2007; Society of Actuaries, 2007);
- v) Análise de custo-quintile: é efectuada a análise dos valores estimados e reais em função dos quintis das suas distribuições.

4.1.2.5. Procedimentos informáticos

Uma das características fundamentais para o recurso às bases de dados supra mencionadas é a facilidade de tratamento e análise de informação. Este predicado advém da possibilidade de automatização de procedimentos pelo facto do significativo volume de dados relativos à prescrição e dispensa de medicamentos se encontrar em suporte informático.

Desta forma, as bases de dados originais (BDPM e BDFM) foram disponibilizadas por parte da ARS em ficheiro “txt”, pelo que se procedeu em primeira instância à sua importação para um programa informático que permitiu o seu correcto tratamento e análise. Neste caso, optou-se pelo software SPSS v.14.

Por sua vez, a BDCHO foi obtida junto de cada instituição hospitalar sendo os ficheiros disponibilizados em formato “Excel”. A diferente estrutura de dados já anteriormente identificada não permitiu incluir estas observações numa base de dados única que juntasse a informação com as BDFM e BDPM.

Depois das bases de dados apenas conterem prescrições correspondentes a residentes na região Alentejo, em função dos critérios definidos no ponto 4.1.2.2. - População em estudo - aplicou-se a classificação do PR_x obtida na fase de classificação do modelo. Para o efeito, foi necessário construir e correr uma sintaxe⁴¹ no programa estatístico SPSS que permitisse classificar cada prescrição das BDPM e BDFM de acordo com a taxonomia do modelo PR_x . Para a identificação das CPR_x nas bases de dados foi criada uma nova variável em cada uma delas com a designação CPR_x .

Desta forma foi possível identificar as prescrições e os utentes às quais foram atribuídas uma CPR_x , bem como as que não deram origem a uma classificação no modelo. Estas últimas, por não apresentarem indicação terapêutica característica de uma patologia crónica foram excluídas das bases de dados.

⁴¹ Sintaxe corresponde a uma instrução de programação informática que permite automatizar a repetição de comandos e instruções do software SPSS.

A partir das quatro bases de dados originais (BDPM e BDFM para os anos de 2007 e 2008), estruturadas em função de cada prescrição, foram também construídas outras duas bases de dados estruturadas em função do número do utente. Esta possibilidade apenas foi conseguida de forma directa para as BDPM nos anos considerados, uma vez que a BDFM não possui informação que permita a associação de informação ao nível do utente. A variável chave utilizada para efectuar este procedimento foi a identificação do número de utente.

Por último, formou-se ainda outra base de dados construída a partir dos consumos com medicamentos por utente de 2007 e 2008. Desta base de dados que cruzou informação dos dois exercícios constaram cerca de 110.162 números de identificação de utentes de 2007 e 2008, sendo identificados cerca de 80.762 utentes em 2007, 92.099 em 2008 e cerca de 62.699 comuns nos dois anos. Foi através desta base de dados que foram aplicadas as regressões lineares que permitiram obter o grau de explicação do modelo PR_x .

Em termos informáticos, o desenvolvimento do estudo exigiu a utilização das seguintes ferramentas: Microsoft Office Word, Excel, Access, PowerPoint, Software Disease Staging, ArcView v.9.2. e SPSS v.14.

4.2. Definição do modelo de financiamento *per capita* ajustado pelo risco

Mediante os objectivos definidos para o presente estudo, pretendeu-se desenvolver uma proposta de modelo de financiamento de capitação ajustada pelo risco dirigida a contextos de integração vertical de cuidados de saúde no nosso país. Para ser possível a selecção do modelo mais adequado, foram tidos em consideração três cenários alternativos⁴²:

- No primeiro cenário foi desenvolvido um novo modelo de financiamento, assente na evidência descrita ao longo da revisão de literatura;
- No segundo cenário foi considerado o modelo descrito no estudo de Costa, Santana e Boto (2008), que reflecte uma proposta de financiamento por capitação ajustada pelo risco para a ULSNA;
- O terceiro cenário é constituído pelo actual modelo de financiamento das ULS praticado pela ACSS no nosso país (ACSS, 2010a).

No contexto de definição de um modelo de ajustamento pelo risco, a primeira pergunta que usualmente se coloca é exactamente “*risk of what?*” (Iezzoni, 2003). A mesma autora considera também que a delimitação do ajustamento pelo risco sob o ponto de vista conceptual deve ponderar quatro parâmetros essenciais: o âmbito, o período, a população e finalidade. Tendo em consideração este escopo, neste trabalho os parâmetros estabelecidos por Iezzoni (2003) foram definidos da seguinte forma:

- Âmbito: o risco que se pretende ajustar com o presente modelo está relacionado com as características individuais dos utentes no que respeita às suas necessidades em saúde traduzidas em utilização de recursos e consequente representatividade financeira dos consumos resultantes dessa utilização;
- Período: o período considerado acompanhou a disponibilidade de informação existente, nomeadamente teve-se como referência os anos de 2007 e 2008. Sempre que não foi possível obter informação relativa a este período utilizou-se a última informação disponível;
- População: Foi delimitada a aplicação do modelo a uma região de saúde, a região do Alentejo, que incorpora os distritos de Portalegre, Évora e Beja, sendo a unidade territorial utilizada o concelho (43 no total);
- Finalidade: o objectivo principal do ajustamento a realizar incide sobre o financiamento de unidades de prestação de cuidados de saúde que estruturam a sua oferta de uma forma integrada.

Após a definição destes parâmetros, de acordo com Bonilla e Rubio (2000), deve ter-se em consideração o cumprimento de três actividades específicas para uma correcta operacionalização de um modelo de ajustamento pelo risco, nomeadamente:

⁴² Por facilidade de identificação, cada um destes cenários são também adiante referenciados respectivamente por modelos de financiamento 1, 2 e 3.

- a) A escolha dos factores ou características a serem considerados no ajustamento;
- b) A determinação do peso que cada um destes factores deverá ter;
- c) A definição do montante global a ser distribuído para os serviços.

4.2.1. Dimensões e variáveis de ajustamento

A escolha das variáveis que se deverão incorporar num modelo de ajustamento pelo risco é uma das etapas mais importantes e determinantes para o êxito da iniciativa, sendo globalmente condicionada pela informação disponível para o efeito. Desta forma, pretendeu-se com sustento na revisão de literatura realizada proceder à escolha de um conjunto de variáveis que poderão influenciar o grau de risco financeiro inerente à população da região em estudo.

De uma forma resumida as dimensões e variáveis de ajustamento pelo risco utilizadas em cada um dos três modelos considerados encontram-se detalhadas no seguinte Quadro XXIX.

Quadro XXIX – Resumo das variáveis utilizadas em cada modelo

Dimensões/ Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Mortalidade			
Anos de Vida Potencialmente Perdidos	•	•	
Mortalidade Padronizada			•
Morbilidade			
Hospitalar			
Complexidade	•	•	
Severidade	•	•	
Ambulatório			
Consumo com medicamentos	•	•	
Custos			
Totais	•		
Dependência			•
Escolaridade			•
População Feminina			•

4.2.1.1. Dimensão mortalidade

No intuito de traduzir a dimensão mortalidade, incluída nos três modelos colocados em estudo, teve-se em consideração essencialmente duas variáveis: os Anos de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) e a Taxa de Mortalidade Padronizada.

i) Os Anos de Vida Potencialmente Perdidos

Uma das variáveis utilizadas para reflectir a dimensão Mortalidade, foi os AVPP. Segundo Murray (1994), através do cálculo do número de AVPP numa população é possível traduzir o seu nível de mortalidade precoce ou prematura.

Para cálculo dos AVPP utilizados no presente estudo seguiu-se a metodologia sugerida pela DGS (2009a) na sua publicação oficial “Risco de Morrer em Portugal”. A informação necessária para serem obtidos os AVPP pode ser conseguida a partir da base de dados nacional da mortalidade, fonte de informação gerida conjuntamente entre o INE e a DGS. Esta base de dados de mortalidade é estruturada segundo cada óbito e incorpora o seguinte conjunto de variáveis: sexo; data de nascimento; data de óbito; faixa etária (19 intervalos); local de residência e; causa de morte.

Salienta-se contudo a existência de um hiato temporal significativo entre a ocorrência dos eventos e a sua divulgação oficial, situação que não permite um acompanhamento/ estudo atempado da informação contida nesta fonte de dados. Perante esta limitação, foram utilizadas para obtenção dos AVPP as últimas bases de dados disponíveis, que reportam aos anos compreendidos entre 2002 e 2004. Nestes três anos as bases de dados em causa apresentaram um volume de dados descrito no Quadro XXX. Em função dos objectivos do estudo, seleccionaram-se para aplicação da metodologia supra mencionada, exclusivamente os episódios da região Alentejo.

Quadro nº XXX – Nº de óbitos total no triénio 2002-2004

Rubrica	2002	2003	2004
Nº de óbitos total	106.690	109.148	102.371
Nº de óbitos Alentejo	6.702	7.007	6.174
% Representatividade	6,28%	6,42%	6,03%

Recorrendo a esta fonte de informação, foram calculados os AVPP a partir da seguinte formulação matemática (de acordo com a metodologia utilizada pela DGS):

$$AVPP = \sum_i O_i * A_i$$

Sendo que:

O_i corresponde ao número de óbitos no grupo etário i ;

A_i é o número de anos de vida entre a idade média do grupo etário em que ocorreu o óbito e os 70 anos.

No que respeita ao numerador, os dados sobre os óbitos foram obtidos directamente dos quadros de apuramento produzidos pelo INE, desagregados segundo a causa de morte (lista básica para tabulação – Classificação Internacional das Doenças - 10ª revisão), o concelho, a região de saúde, o sexo e a idade. Por sua vez, os denominadores foram calculados a partir das estimativas da população residente em cada ano (dados INE).

Após o apuramento do número total de AVPP por concelho em cada ano, calculou-se um valor médio dos três anos em cada uma dessas unidades geográficas.

Segundo Romeder e WcWhinnie (1977) a comparação dos AVPP entre populações de diferentes dimensões requer também o cálculo de uma taxa. Com o intuito de comparar os valores de AVPP em cada concelho da região Alentejo e dado que existem distintos níveis de concentração populacional, procedeu-se ao cálculo do número de AVPP *per capita*, utilizando-se como numerador o valor encontrado anteriormente e como denominador a população de cada concelho. Depois de se encontrar o valor médio da região estabeleceu-se um índice que pretendeu resumir a relação entre o valor de cada concelho e a média da região. A fórmula utilizada para o seu cálculo foi a seguinte:

$$IAVPP_{pc} = A_{pci} / MA_{pc}$$

Em que:

IAVPP_{pc}, é o Índice de AVPP *per capita*;

A_{pci}, representa o número de AVPP *per capita* do concelho *i*;

MA_{pc}, corresponde ao valor médio de AVPP *per capita* na região Alentejo.

ii) A taxa de mortalidade padronizada

Por seu turno para o modelo 3, que corresponde à actual forma de pagamento das ULS no nosso país, a variável utilizada como *proxy* da dimensão mortalidade foi a taxa de mortalidade padronizada (ACSS, 2010a). O cálculo deste indicador respeitou a metodologia seguida pela ACSS (semelhante ao procedimento do INE), pelo que este valor foi obtido a partir da taxa de mortalidade bruta que corresponde ao número de óbitos observado durante um determinado período de tempo, normalmente um ano civil, referido à população média desse período (habitualmente expressa em número de óbitos por 1.000 (10³) habitantes) (INE, 2010). A sua fórmula cálculo é a seguinte:

$$TBM = [Ob(0,t) / [(P(0) + P(t)) / 2]] * 10^n$$

Em que:

TBM – Taxa bruta de mortalidade;

Ob(0,t) - Óbitos entre os momentos 0 e t;

P(0) - População no momento 0.

P(t) - População no momento.

Posteriormente, foi efectuada a padronização através do método directo tendo sido utilizados os escalões etários relativos à população padrão europeia:

$$IMP = O_{ei} / P_{pi}$$

Em que:

IMP - corresponde ao Índice de mortalidade padronizada;

O_{ei} - são os óbitos esperados em cada escalão etário *i*;

P_{pi} - é a população padrão em cada escalão etário *i*.

Após ser obtido o índice de mortalidade padronizada para cada concelho da região Alentejo, foi calculado o Índice de necessidades em saúde. Com este indicador pretendeu-se traduzir a relação entre a mortalidade padronizada de cada concelho e da região Alentejo, permitindo diferenciar cada unidade territorial face aos valores praticados na região em função da mortalidade padronizada ocorrida. A sua fórmula de cálculo operacionalizou-se da seguinte forma:

$$INS_{ULS} = IMP_i / IMP_r$$

Em que:

INS_{ULS} , representa o Índice de necessidades em saúde;

IMP_i , corresponde ao Índice de mortalidade padronizada por concelho;

IMP_r , corresponde ao Índice de mortalidade padronizada na região.

4.2.1.2. Dimensão morbilidade

Os modelos de financiamento 1 e 2 apresentam um conjunto de variáveis representativas da carga de doença numa população, tendo-se considerado duas componentes para a sua correcta tradução: a morbilidade hospitalar e a morbilidade de ambatório. Em seguida apresentam-se os procedimentos desenvolvidos para operacionalizar cada uma das variáveis incluídas nos modelos de financiamento considerados no presente estudo.

i) Morbilidade hospitalar: complexidade e severidade

A morbilidade hospitalar, foi obtida a partir das variáveis de complexidade e severidade associadas aos episódios de internamento ocorridos. Refira-se que a complexidade constitui uma dimensão que privilegia as características da oferta para se qualificarem os produtos, enquanto a gravidade é uma dimensão em que predominam as características dos doentes para se definirem estes mesmos produtos hospitalares (Costa, 2005). Desta forma, e no sentido de incorporar valorativamente as duas perspectivas num processo onde esteja presente a justiça distributiva de financiamento, deverão ambas ser consideradas.

A complexidade dos casos é uma medida que expressa a quantidade de recursos necessária para tratar determinado caso (Luke, 1979) e é obtida a partir de informação resultante do sistema de classificação de doentes GDHs. A cada GDH (produto) está associado um coeficiente de ponderação, conhecido como peso relativo, que não é mais do que uma medida que reflecte os recursos esperados com o tratamento de um doente típico desse GDH, expresso em termos relativos face aos recursos utilizados por um doente médio. É expectável que um doente classificado num GDH com um peso relativo de dois, custe (e consuma) duas vezes mais (recursos) do que o doente médio. Estes pesos relativos não variam de hospital para hospital, são valores fixos utilizados numa perspectiva nacional.

Os pesos relativos reflectem os padrões de prática comum para o tratamento da maioria dos doentes. Por esta razão, os pesos relativos dos GDHs são úteis para uma variedade

de propósitos entre os quais se destacam as normas comparativas (possibilidade de benchmarking), a realização de pagamentos ou a elaboração de orçamentos.

Por sua vez, a gravidade ou severidade é a probabilidade de morte ou de falência de um órgão (Thomas, Ashcraft e Zimmermam, 1986; Costa, 1991; Iezzoni, 1997b), podendo ser obtida a partir da versão automatizada do Disease Staging onde são identificados os estadios e sub-estadios da doença principal e comorbilidades, as previsões por doente para a duração de internamento, para os custos, para a mortalidade, para as complicações e para as readmissões. Os valores esperados por doente são atribuídos em função da sua doença principal e estadio, idade, sexo, comorbilidades e tipo de admissão, considerando o seu impacto esperado sobre o resultado em análise (MEDSTAT, 2001).

De uma forma resumida poderá referir-se que os GDHs disponibilizam informações sobre a complexidade dos casos, enquanto o Disease Staging produz informação sobre a sua gravidade dos casos, sendo que a utilização conjunta destes dois sistemas de classificação fornece informação sobre a complexidade e a gravidade dos casos tratados relativos a uma determinada população.

Atendendo aos objectivos do estudo, para operacionalizar o cálculo da morbilidade hospitalar foram criados dois índices de case-mix relativos respectivamente a cada uma das dimensões consideradas: o índice de complexidade e o índice de gravidade. Entende-se neste contexto que o case-mix representa a variedade das situações clínicas dos doentes tratados por cada hospital, organização de saúde ou prestador (Lichtig, 1986), sendo o índice de case-mix uma medida escalar que sintetiza a diversidade dos produtos hospitalares. O cálculo dos dois índices de case-mix foi efectuado de acordo com as seguintes expressões matemáticas:

Índice de Complexidade por Concelho

$$\sum_i^n DS_i^n * PR_i^n / \sum DS$$

Índice de Gravidade por Concelho

$$\sum_i^n DS_i^n * IGD_i^n / \sum DS, \text{sendo o Índice de Gravidade por Doente (IGD) =}$$

Gravidade do Doente / Gravidade Média da População

Em que:

DS – Doentes Saídos

IGD – Índice de Gravidade do Doente ou Escala de Mortalidade

IGD_i^n – corresponde ao índice de gravidade i... n. A gravidade é igual à taxa de mortalidade esperada, após recalibração aos dados portugueses.

PR – Peso Relativo dos GDHs i...n. Expressa o preço de cada GDH e consequentemente a respectiva complexidade. Neste estudo foram utilizados os Pesos Relativos constantes da versão 16 da HCFA.

Para o cálculo destes índices foi necessário recorrer à informação contida na base de dados de resumos de alta dos hospitais públicos portugueses, disponibilizada pela ACSS. Nesta fonte de informação, pode encontrar-se um conjunto relativamente vasto de variáveis, nomeadamente: Identificação do doente (Número de Processo Clínico; Sexo; Data de Nascimento; Entidade Responsável pelo Financiamento; Número de Beneficiário; Residência (Distrito, Concelho e Freguesia)); Natureza da Admissão (Admissão Programada; Admissão Não Programada); Transferências entre Serviços (Código do Serviço; Designação do Serviço; Data de Admissão; Data de Alta); Destino Após a Alta (Para o Domicílio; Para outra Instituição com Internamento; Serviço Domiciliário; Saído Contra Parecer Médico; Falecido); Transferência entre Hospitais (Transferido Para; Transferido De); Diagnóstico de Admissão; Morfologia Tumoral; Peso à Nascimento; Diagnósticos – até 20 e com indicação do Diagnóstico Principal; Causa Externa de Lesão/Efeito Adverso – até 20; Procedimentos – até 20; Data da primeira intervenção cirúrgica; Número de Dias em Unidades de Cuidados Intensivos; Identificação do Médico Responsável pelo Tratamento; Identificação do Médico Codificador.

A última informação disponibilizada para realização do presente estudo correspondeu ao triénio compreendido entre 2005 e 2007, sendo que os respectivos pesos relativos utilizados correspondem à versão utilizada nesse período (original da HCFA v.16) publicada no Decreto-Lei 132/2003 de 5 de Fevereiro.

A caracterização bem como a descrição dos procedimentos que foram efectuados nas bases de dados dos resumos de alta original, encontra-se descrito no Quadro XXXI.

Quadro XXXI – Resumo do número de episódios incluídos nas bases de dados de resumos de alta (2005-2007)

Episódios	2005	2006	2007
Total Nacional	1.010.460	948.078	901.349
Doentes com código de residência do distrito	19.443	16.484	9.985
Doentes regiões autónomas	1.357	1.270	1.449
Doentes com código indeterminado ("999999")	3.323	2.759	2.232
Total episódios eliminados	24.123	20.513	13.666
% Episódios eliminados	2,39%	2,16%	1,52%
Total após eliminados	986.337	927.565	887.683
Região Alentejo	42.301	39.721	40.341
% Região Alentejo	4,29%	4,28%	4,54%

Uma vez que a base geográfica de cálculo no presente trabalho se situou ao nível do concelho, a variável utilizada para a sua identificação foi o código de local de residência atribuído a cada episódio, sendo estes códigos correspondentes aos praticados pelo INE. Foram identificados sobretudo três problemas operacionais neste âmbito:

- Nalguns episódios, o código de residência apenas se encontrar detalhado até ao distrito, não permitindo conhecer qual o concelho em causa;
- A existência de doentes das regiões autónomas que registaram episódios de internamento em hospitais públicos do continente;
- Alguns episódios apresentarem códigos de local de residência indeterminado.

Como se pode verificar, foram eliminados aproximadamente 2% dos episódios por dificuldades de identificação dos utentes pertencentes aos concelhos da região Alentejo.

De acordo com a definição da população em estudo, foram apenas seleccionados os episódios da região Alentejo, que representaram cerca de 4% dos episódios totais nacionais. Esta representatividade manteve-se relativamente constante ao longo do período considerado.

No que se refere à obtenção do índice de case-mix relativo à complexidade hospitalar, este é obtido no nosso país em função da duração de internamento dos doentes em cada GDH, atribuindo-se ponderações diferentes em função dos doentes serem de duração normal, curta, longa ou prolongada. Para concretizar este processo foi criado o conceito de doente equivalente, de acordo com a seguinte metodologia para a ponderação de cada doente (ACSS, 2006):

- a) Episódio de curta duração em GDHs com preço para ambulatório

$$\text{Doente equivalente} = \text{peso ambulatório} + \frac{(1 - \text{peso ambulatório}) * T_i}{L_i + 1}$$

- b) Episódio de curta duração em GDHs cirúrgicos sem preço para ambulatório

$$\text{Doente equivalente} = \text{peso 1º dia} + \frac{1 - \text{peso 1º dia}}{L_i} * (T_i - 1)$$

- c) Episódio de curta duração em GDHs médicos sem preço para ambulatório

$$\text{Doente equivalente} = \frac{1}{L_i + 1} * T_i$$

Sendo,

L_i = Limiar inferior do GDH i

T_i = Tempo de internamento

peso ambulatório = Preço de Ambulatório/Preço de Internamento

peso 1º dia = Preço do 1º dia para GDH cirúrgicos/Preço de Internamento

- d) Num episódio de evolução prolongada um doente saído corresponde a um doente equivalente.

Neste conceito, o ICM determina-se calculando o rácio entre o número de doentes equivalentes ponderados pelos pesos relativos dos respectivos GDHs e o número total de doentes equivalentes.

Para qualquer dos grupos de doentes, a consideração de valores normais, de curta duração, bem como os Limiares Superiores e Máximos encontram-se definidos nas

Tabelas de Preços dos GDHs publicadas até ao momento. Desta forma, o total de doentes equivalentes em cada GDH e hospital pode ser diferente do total de doentes tratados, visto que o primeiro indicador resulta directamente da proporção de casos em cada uma das categorias de doentes anteriormente referidas.

Contudo, segundo Costa (2005), esta metodologia não parece ser a mais correcta visto que existe uma dupla penalização dos hospitais mais eficientes:

- Em primeiro lugar porque os doentes de estadia mais curta, desde que estejam bem classificados e para um nível de qualidade aceitável, são menos valorizados;
- Em segundo lugar porque um hospital ao tratar uma proporção menor de doentes com estadias superiores ao limiar superior vê igualmente reduzido o número de doentes com coeficiente superior a 1. Neste sentido, para se minimizar o efeito da neutralidade económica sempre presente nos GDHs (Costa, 1994), adoptou-se a fórmula bruta para se calcular o ICM segundo os GDHs.

Contrariamente ao que sucedeu com a dimensão complexidade, a severidade da doença – apesar de ser reconhecida como uma das lacunas originais dos GDHs desde a sua implementação para o Programa Medicare dos EUA (1983) – não tem colhido atenção por parte da entidade responsável pela definição das metodologias de financiamento no nosso país, a ACSS. Pode afirmar-se mesmo que se trata de uma dimensão ignorada no que respeita ao financiamento de serviços de saúde em Portugal. Para obtenção do nível de severidade utilizou-se a metodologia que foi desenvolvida originalmente no estudo de Costa (2005).

ii) Morbilidade de ambulatório: os consumos com medicamentos

A morbilidade hospitalar apresenta lacunas na tradução da carga de doença de uma população, desde logo porque apenas capta uma pequena parte dos episódios de doença (Roblin, 1994; Newhouse, 1998; Lamers, 2001). Estes autores referem também que para certas doenças crónicas, altamente incapacitantes e financeiramente onerosas, são em muitas circunstâncias patologias que recebem tipicamente uma resposta em ambulatório, não sendo portanto captadas pelos diagnósticos de internamento.

Neste sentido, a determinação da morbilidade de ambulatório assume uma importância significativa na obtenção de uma estimativa da carga de doença. Dada a ausência de informação relativa aos diagnósticos de ambulatório no nosso país, a variável que é reconhecida como uma alternativa para determinar a carga de doença é o consumo de medicamentos (Johnson, Hornbrook e Nichols, 1994; Van de Ven e Ellis, 2000; Iezzoni, 2003; Fishman e Shay, 1999; Lamers, 1999a). Contudo, de entre os modelos considerados no presente estudo, apenas o modelo 1 e o modelo 2 contemplam esta variável. A métrica utilizada para o efeito divergiu entre eles:

- No modelo de financiamento 1 foi adaptado e aplicado o novo modelo (PR_x) que permite estimar a carga de doença em ambulatório, sendo consideradas particularmente as prescrições e os consumos de medicamentos de doentes

crónicos. Dado constituir uma nova abordagem desta temática no nosso país e concomitantemente pela extensão do trabalho realizado para a sua obtenção, optou-se por apresentar separadamente esta etapa, podendo encontrar-se anteriormente no ponto 4.1. todo o detalhe dos procedimentos desenvolvidos;

- No modelo de financiamento 2, com o mesmo propósito, recorreu-se à metodologia utilizada no estudo de Costa, Santana e Boto (2008) que considera o consumo de medicamentos incluído na BDFM relativa ao exercício de 2007 no que respeita a seis grupos fármaco-terapêuticos considerados mais relevantes sob o ponto de vista financeiro: anti-diabéticos, anti-hipertensivos, anti-reumáticos, broncodilatadores e anti-asmáticos, anti-depressivos, anti-alérgicos. A partir dos valores obtidos foi construído um índice de consumo de medicamentos por concelho operacionalizado a partir da seguinte formulação:

Índice de Consumo de Medicamentos por Concelho

$$ICMed_i = \frac{\sum Cat Farm_i}{\sum Cat Farm}$$

Em que:

$ICMed_i$ representa o índice de consumo de medicamentos por concelho nas categorias fármaco-terapêuticas relativas a anti-diabéticos, anti-hipertensivos, anti-reumáticos, broncodilatadores e anti-asmáticos, anti-depressivos, anti-alérgicos.

$Cat Farm_i$ representa o consumo de medicamentos por concelho nas categorias fármaco-terapêuticas relativas a anti-diabéticos, anti-hipertensivos, anti-reumáticos, broncodilatadores e anti-asmáticos, anti-depressivos, anti-alérgicos.

$Cat Farm$ representa o consumo de medicamentos na região Alentejo nas categorias fármaco-terapêuticas relativas a anti-diabéticos, anti-hipertensivos, anti-reumáticos, broncodilatadores e anti-asmáticos, anti-depressivos, anti-alérgicos.

iii) Nível de Custos

Para fins de financiamento de organizações de saúde, é expectável que um processo de ajustamento pelo risco seja tanto mais exacto na medida em que consegue reflectir os custos esperados das populações em função das suas características (Anderson *et al.*, 1986; Lamers, 1999a; Ash *et al.*, 2000; Van de Ven e Ellis, 2000; Junoy, 2002).

Nos modelos incluídos neste estudo, foram consideradas duas abordagens:

- a) No modelo 1 os custos totais *per capita* correspondem ao somatório dos valores de custos *per capita* relativos aos custos hospitalares e de cuidados de saúde primários em cada concelho da região em estudo;
- b) No modelo 3 foram consideradas três variáveis entendidas como explicativas das despesas totais em saúde: taxa de população feminina, índice de dependência e índice de escolaridade (ACSS, 2010a). A partir destes três indicadores foi constituído um índice compósito denominado de Índice de Regressores de Despesa (IRD).

a) Estimação dos custos totais – Modelo 1

De acordo com o estado de arte contabilístico nacional relativo a organizações de saúde pertencentes ao sector público português, não é possível a partir das demonstrações financeiras (contabilidade geral ou analítica), dispor de informação relativa aos custos totais decorrentes da prestação de cuidados de saúde em cada unidade geográfica (concelho) (IGIF, 2000; IGIF, 2007). Esta limitação é particularmente sentida na componente hospitalar, visto que para o caso particular dos cuidados de saúde primários na região Alentejo, a cada concelho corresponde um centro de saúde, sendo directamente identificável quais os custos incorridos nessa mesma área geográfica. No que concerne à informação hospitalar, apenas é possível obter custos médios detalhados por cada uma das suas linhas de produção principais.

Desta forma, para obter os custos por área geográfica foi necessário desenvolver previamente uma metodologia alternativa que permitisse ter informação na mesma base comparativa, neste caso o concelho. Neste sentido, desenvolveram-se os seguintes procedimentos:

No que respeita aos cuidados primários:

Efectuou-se o somatório das três rubricas principais e que representam cerca de 82% dos custos totais: os Custos com o Pessoal, os Custos com Medicamentos e os Custos com Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (ARSA, 2008).

No que respeita aos cuidados hospitalares:

Procedeu-se ao cálculo dos custos hospitalares segundo uma lógica de imputação em função da produção realizada por cada concelho para as diferentes linhas principais (consulta, urgência e hospital dia). No internamento hospitalar existem algumas metodologias de custeio alternativas que permitem estimar custos por episódio para o internamento hospitalar (Vetrees, 1994; Finkler e Ward, 1999). As principais vantagens e desvantagens de cada uma dessas metodologias alternativas podem encontrar-se resumidas no artigo de Costa, Santana e Lopes (2008).

Optou-se por uma metodologia assente no cruzamento da informação sobre custos disponível na contabilidade analítica dos hospitais portugueses do continente, com as suas respectivas bases de dados dos resumos de alta. A aplicação desta metodologia consistiu num processo que pode ser resumido em quatro etapas básicas:

- Numa primeira etapa, solicitou-se aos responsáveis pelas unidades prestadoras da região Alentejo (Hospital do Espírito Santo – Évora, Hospital de Santa Luzia de Elvas, Hospital Dr. José Maria Grande – Portalegre e Hospital Dr. José Joaquim Fernandes de Beja) a realização da correspondência entre os seus centros de custos e os seus centros de produção, que à partida não eram coincidentes. O detalhe deste procedimento pode encontrar-se no Anexo D;
- Com a obtenção da correcta distribuição da produção e dos respectivos custos, numa segunda etapa, foram calculados os novos custos por diária de

- internamento por centro de produção em função do número de dias inscritos na base de dados administrativa dos resumos de alta;
- Nos internamentos de longa duração (com mais do que 365 dias), foram apenas seleccionados os dias de internamento relativos aos exercícios em causa;
 - Por último, procedeu-se à imputação dos custos a cada doente do internamento por diária de cada centro de produção.

O esquema 7 exemplifica a operacionalização desta metodologia, onde se pode identificar a obtenção dos custos unitários por dias de internamento por centro de custo – os códigos 30001, 30002 e 30003 correspondem a centros de custos hospitalares (CC) - e a sua posterior imputação a cada episódio incluído na base de dados dos resumos de alta hospitalares. Após a multiplicação dos valores unitários pelo número de dias de internamento do doente em cada centro de custo, é apurado o custo total por doente que corresponde então à soma dos montantes apurados em cada centro de custo onde o doente esteve internado.

Esquema 7 – Operacionalização da metodologia de apuramento de custos no internamento hospitalar

b) Cálculo do Índice de regressores de despesa (IRD)

Segundo a ACSS (2010a), existem três variáveis que apresentam capacidade para a explicação dos custos totais em saúde, a taxa de população residente feminina, o índice de dependência total e o índice de escolaridade.

Uma vez que os dados apresentados no documento “Metodologia para a fixação de preços e fixação de objectivos, contrato-programa 2010-2012 para as ULS” ACSS (2010a) se encontram apenas detalhados por ULS, foi necessário recolher informação também numa base concelhia de forma a ser possível aplicar os indicadores em questão na região Alentejo. De forma a replicar fielmente a metodologia praticada pela ACSS, utilizaram-se os mesmos conceitos base estabelecidos pelo INE (2010)⁴³.

A Taxa de população residente feminina corresponde ao conjunto de pessoas que, independentemente de estarem presentes ou ausentes num determinado alojamento no momento de observação, viveram no seu local de residência habitual por um período contínuo de pelo menos 12 meses anteriores ao momento de observação, ou que chegaram ao seu local de residência habitual durante o período correspondente aos 12 meses anteriores ao momento de observação, com a intenção de aí permanecerem por um período mínimo de um ano. Este conceito é utilizado no Recenseamento Geral da População (CENSO), pelo que o momento de observação se reporta ao momento censitário e é extensível às Estimativas de População Residente, cuja população de partida se reporta também ao momento censitário.

O Índice de dependência total é a relação entre a população jovem e idosa e a população em idade activa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos conjuntamente com as pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos (expressa habitualmente por 100 (10²) pessoas com 15-64 anos). A sua fórmula de cálculo é a seguinte:

$$IDT = [(P(0,14) + P(65,+)) / P(15,64)] * 10^2$$

Em que:

IDT: Índice de Dependência Total

P(0,14): População com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos;

P(65,+): População com 65 ou mais anos;

P(15,64): População com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.

Segundo a metodologia de financiamento estipulada pela ACSS (2010), o índice de escolaridade corresponde “à proporção de indivíduos com a escolaridade obrigatória”. De acordo com o INE (2010), a escolaridade obrigatória é alcançada com o aproveitamento do ensino básico, que por sua vez é definido da seguinte forma: “nível de ensino que se inicia cerca da idade de seis anos, com a duração de nove anos, cujo

⁴³ Disponível em <http://metaweb.ine.pt/sim/conceitos/conceitos.aspx?ID=PT>. Consultado em 23 de Agosto de 2010.

programa visa assegurar uma preparação geral comum a todos os indivíduos, permitindo o prosseguimento posterior de estudos ou a inserção na vida activa. Compreende três ciclos sequenciais, sendo o 1.º de quatro anos, o 2.º de dois anos e o 3.º de três anos. É universal, obrigatório e gratuito. Esta definição pode encontra-se na Lei n.º 46/86, DR 237, SÉRIE I de 1986-10-14, alterada pela Lei n.º 115/97, DR 217, SÉRIE I-A de 1997-09-19”.

A fonte de dados para obter os valores relativos aos índices considerados pela ACSS foi o sitio do INE, especificamente considerando que:

- Para a taxa de população residente feminina os últimos dados disponíveis são de 2008;
- Para o índice de dependência total os últimos dados disponíveis correspondem ao ano de 2008;
- Para o índice de escolaridade os últimos dados disponíveis são de 2001.

4.2.2. Determinação dos pesos relativos

A segunda etapa identificada para operacionalização de um modelo de ajustamento pelo risco consubstancia-se na obtenção da ponderação valorativa das dimensões/ variáveis seleccionadas através da atribuição dos respectivos pesos relativos à população em estudo. Segundo Barros (2009), a determinação dos ponderadores depende essencialmente de duas considerações essenciais: a medida em que cada ajustador reflecte as necessidades em saúde subjacentes e o tipo de incentivos e sinais que se queiram dar.

Existem essencialmente três formas de obter ponderadores que poderão ser utilizados no âmbito do ajustamento pelo risco:

- De acordo com a opinião de um painel de peritos (Von Korff, Wagner e Saunders, 1992; Roblin, 1994);
- Recorrendo a metodologias empíricas (Clark *et al.*, 1995; Weiner *et al.*, 1996; Lamers, 1999; Ash *et al.*, 2000; Van Vliet, 2000; Goni 2004; Hughes *et al.*, 2004) ou;
- Atribuindo um peso relativo em função de prioridades em saúde (ACSS, 2007b, 2007c, 2010a; Costa, Santana e Boto, 2008).

Tendo por base esta ordem taxonómica, pode afirmar-se que os pesos relativos de cada modelo em estudo foram obtidos a partir de formulações distintas:

- Enquanto no modelo 1 se optou por estabelecer uma regressão linear múltipla,
- Nos outros dois modelos (2 e 3) a atribuição dos ponderadores de ajustamento foi efectuada a partir de prioridades definidas pelos próprios autores.

Em seguida são detalhadas as fórmulas de cálculo dos modelos de financiamento considerados.

Modelo 1

No primeiro modelo e em função da evidência descrita na literatura, estruturou-se um modelo de regressão linear que utiliza a mortalidade (traduzida pelos AVPP) e a morbilidade (hospitalar reflectida pela complexidade e severidade e de ambulatório representada pelos consumos com medicamentos) como variáveis explicativas dos custos totais de uma determinada população. A formulação utilizada foi a seguinte:

$$CT_{i,t} = f(\text{AVPP}, \text{Complx}, \text{Sevdd}, \text{PR}_x) + \varepsilon_i$$

Em que:

- CT: são os custos totais *per capita* no concelho *i* no ano *t*;
 AVPP: é o índice de AVPP *per capita* por concelho;
 Complx: corresponde ao índice de complexidade por concelho;
 Sevdd: corresponde ao índice de severidade por concelho;
 PR_x: são as prescrições de medicamentos em cada categoria *per capita* por concelho;
 ε_i: erro.

Modelo 2

Segundo os autores Costa, Santana e Boto (2008), a opção relativa à atribuição de ponderadores para as duas dimensões principais incluídas no modelo baseou-se num critério de igualdade. Considerou-se que mortalidade e morbilidade possuem um peso semelhante de 50% no cálculo do índice total de financiamento. Pela mesma ordem de razões foram estabelecidos os pesos relativos de cada variável incluída para expressar a morbilidade de ambulatório e hospitalar, que também detêm factores de ponderação semelhantes (25% cada). A formulação do modelo 2 é a seguinte:

Dimensão	Mortalidade	Morbilidade hospitalar		Morbilidade ambulatório
Variáveis	AVPP	Complexidade	Severidade	ICMed
Peso	50%	12,5%	12,5%	25%

$$IG_{ULS} = 50\% \times IAVPP + 12,5\% \times IC + 12,5\% \times IS + 25\% \times ICMed$$

Em que:

- IG_{ULS}: Índice Global;
 IAVPP: Índice de AVPP *per capita*;
 IC: Índice de Complexidade;
 IS: Índice de Severidade;
 ICMed: Índice de Consumo de Medicamentos *per capita*;

Modelo 3

De acordo com a ACSS, a atribuição dos ponderadores às duas dimensões do modelo, variáveis explicativas de despesa e necessidades em saúde, foi efectuada tendo a intenção de atribuir uma maior prioridade às necessidades face às despesas em saúde através de uma sinalização financeira aos prestadores de cuidados. A formulação do modelo ACSS apresenta a seguinte configuração:

Dimensão	Índice de necessidades	Índice regressor de despesa		
Variáveis	Mort. Padronizada	Pop. Feminina	I.Escolaridade	I.Dependência
Peso	60%		40%	

$$IG_{ULS} = 40\% \times IRD_{ULS} + 60\% \times INS_{ULS}$$

Em que:

IG_{ULS} : Índice Global;

IRD_{ULS} : Índice de Regressores de Despesa, que inclui o índice de Escolaridade, o Índice de Dependência Total e a Percentagem de população feminina;

INS_{ULS} : Índice de Necessidades em Saúde, que inclui a taxa bruta de mortalidade.

Neste contexto, deverá ainda ser escolhida à partida a unidade populacional a utilizar, uma vez que se trata de um aspecto determinante para a própria estrutura do modelo. Neste capítulo surgem de imediato duas hipóteses triviais (Ortún *et al.*, 2001):

- Ou estruturar o modelo com base em informação individual (por utente);
- Ou em dados agregados numa base populacional.

Tendo em consideração que se pretende efectuar uma distribuição de financiamento numa lógica concelhia e por outro lado sendo esta decisão fortemente condicionada pela disponibilidade de informação existente, a opção de utilizar dados populacionais pareceu adequada aos objectivos propostos.

4.2.3. A definição do montante global a ser distribuído para os serviços

Por último, depois de terem sido definidas as dimensões/ variáveis de ajustamento e o seu respectivo peso relativo em cada concelho, é possível obter o montante global a ser distribuído através da valorização monetária média na região.

Um dos pressupostos tidos em consideração para se efectuar a simulação de financiamento prende-se com a existência de uma restrição orçamental regional. Desta forma pretendeu-se não só que o presente modelo permita efectuar uma distribuição monetária em função das características das populações que influenciam o seu consumo de cuidados de saúde, mas também a restrição do valor do orçamento disponível para o efeito.

Dada a ausência de um valor orçamental consolidado na região (uma vez que as unidades EPE reportam separadamente as suas contas), foi necessário proceder ao seu cálculo através do somatório das transferências ocorridas para as unidades prestadoras de cuidados de saúde de forma directa no caso hospitalar e para a região de saúde no que respeita aos valores relativos à prestação de cuidados de saúde primários. Desta forma foi considerado o valor do subsídio de exploração relativo ao exercício de 2008 que totalizou um montante global de 390.664.072 €, correspondendo a um valor *per capita* na região de 885,82 € (ARSA, 2009). A distribuição deste valor por nível de cuidados prestados foi de 185.411.388 € para os cuidados hospitalares e 205.252.684 €

4.2. Definição do modelo de financiamento *per capita* ajustado pelo risco

para os CSP. O valor médio *per capita* da região foi o utilizado como referência para as simulações de financiamento nos modelos considerados no estudo.

Apesar do *per capita* bruto nacional previsto pela ACSS já para o ano de 2010 ser de 660,32 €, utilizou-se para efeitos de simulação o valor da região Alentejo mencionado anteriormente na ordem dos 885,82 €.

IV. Metodologia

4.2. Definição do modelo de financiamento *per capita* ajustado pelo risco

V. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

5.1. A adaptação e aplicação do modelo R_x à realidade portuguesa

5.2. A definição de um modelo de financiamento para as organizações de saúde verticalmente integradas

IV. Metodologia

4.2. Definição do modelo de financiamento *per capita* ajustado pelo risco

No intuito de ir ao encontro dos objectivos gerais e específicos estabelecidos e após o cumprimento da metodologia descrita no capítulo anterior, no actual capítulo efectua-se a apresentação dos resultados obtidos em cada fase do projecto de investigação.

Em termos estruturais, encontra-se dividido de acordo com as duas fases definidas: a adaptação e aplicação do modelo R_x e a definição do modelo de financiamento *per capita* de unidades integradas de prestação de cuidados de saúde.

No que respeita à primeira temática, a adaptação e aplicação do PR_x , os resultados obtidos encontram-se detalhados sobretudo nos seguintes aspectos:

- Caracterização da aplicação do PR_x , onde se apresentam os valores globais contidos nas bases de dados utilizadas, bem como o impacto provocado na informação original em consequência da operacionalização dos procedimentos realizados;
- Estimativa da prevalência de patologias crónicas na região Alentejo (segundo as categorias incluídas no PR_x);
- Valores financeiros globais por categoria, onde se apresenta a sua distribuição por escalão etário e género e o grau de concentração da patologia crónica nos utentes da região e o seu respectivo valor médio unitário;
- Apresentação da capacidade explicativa do modelo de regressão linear aplicado aos consumos de medicamentos crónicos.

Por sua vez, os resultados relativos à segunda fase do estudo apresentam-se de forma individual para cada um dos três modelos de financiamento testados e conjuntamente, quando se efectua a sua comparação. Particularmente são apresentadas:

- As simulações de financiamento obtidas em cada uma das modalidades quer em termos totais, quer em termos relativos;
- As principais diferenças de financiamento *per capita* e total em cada concelho da região Alentejo.

5.1. Adaptação e aplicação do PR_x à realidade portuguesa

5.1.1. Caracterização das bases de dados utilizadas

Numa primeira abordagem, efectua-se neste ponto uma caracterização das bases de dados utilizadas para aplicação do PR_x (BDPM, BDFM e BDCHO). Detalha-se em particular os valores obtidos no que se refere ao volume total de prescrições e sua tradução financeira, bem como as suas respectivas distribuições (percentis) em consequência dos procedimentos efectuados nessas mesmas bases de dados.

Observando em particular a BDPM, verifica-se que a sua caracterização pode ser efectuada tendo em consideração as duas naturezas de informação nela incluída: as prescrições de medicamentos ou; através dos utentes a quem foi prescrita medicação crónica. Os detalhes desta informação podem ser consultados nos Quadros XXXII e XXXIII respectivamente.

Quadro XXXII – Caracterização das BDPM em volume de prescrições e valores totais

Bases de dados (BDPM)	Prescrições	% Inicial	Valor Total	% Inicial	VMP	P 25	Medi	P 75
<i>Ano de 2007</i>								
Original	2.581.544		50.293.770		19,48	5,63	11,60	27,60
Alentejo	2.577.813	100%	50.228.361	100%	19,49	5,63	11,60	27,60
Alentejo_ PR_x	1.020.404	40%	24.966.823	50%	24,47	9,10	19,20	34,94
Alentejo_ PR_x +3	813.846	32%	19.508.497	39%	23,97	9,32	18,76	33,04
<i>Ano de 2008</i>								
Original	3.774.708		58.773.701		15,57	4,34	9,46	22,35
Alentejo	3.657.009	97%	57.203.895	97%	15,64	4,37	9,52	22,61
Alentejo_ PR_x	1.184.136	31%	24.447.352	42%	20,65	7,61	13,74	29,25
Alentejo_ PR_x +3	935.071	25%	18.926.841	32%	20,24	7,69	13,73	28,81

Legenda - VMP: Valor Médio de Prescrição; P25: Percentil 25; Medi: Mediana; P75: Percentil 75

No que respeita à caracterização da BDPM através do número de prescrições (Quadro XXXII) destaca-se fundamentalmente:

- Desde logo, o facto de no ano de 2008 ser apresentado um volume de prescrições superior ao de 2007, situação cuja justificação assenta numa maior utilização da prescrição electrónica de medicamentos no exercício de 2008 (83%) face a 2007 (73%);
- O primeiro procedimento de selecção que consistiu na consideração exclusiva de utentes da região Alentejo eliminou muito poucas prescrições. Esta situação reflecte uma realidade onde quase todas as prescrições efectuadas via electrónica nos cuidados de saúde primários são efectuadas a doentes da respectiva área geográfica em causa;
- Quando foi aplicado o algoritmo do PR_x , a identificação das prescrições relativas a medicação crónica conduziram à eliminação de cerca de 60% das prescrições em 2007 e 66% em 2008 a utentes da região Alentejo. Com este

procedimento verificou-se nos dois anos em apreço, um aumento do valor médio de prescrição, pois as prescrições identificadas pelo modelo são em média aproximadamente 5 euros mais caras do que as registadas globalmente na base de dados original;

- Os procedimentos de selecção realizados nas bases de dados originais parecem indicar uma concentração e identificação de prescrições com um maior impacto em termos financeiros, isto porque existe sempre uma maior representatividade em termos monetários face ao volume global de prescrições efectuadas;
- A selecção de doentes que apresentaram pelo menos três prescrições anuais provocou um menor impacto no cômputo geral da base de dados do que a etapa anterior. Da medicação crónica identificada pelo modelo houve uma significativa percentagem de prescrições que coincidem com estas prescrições, ou por outras palavras, foram poucas as prescrições de medicação crónica a doentes não crónicos. Este procedimento eliminou cerca de 8% das prescrições em 2007 e 6% em 2008. Também ao nível do valor médio de prescrição se verifica que o impacto da selecção de três ou mais prescrições apresentou uma quase neutralidade, existindo mesmo um ligeiro decréscimo dos seus valores médios.

Quadro XXXIII – Caracterização da BDPM, identificação do número de utentes

Bases de dados (BDPM)	Utentes	% Inicial	Valor Total	% Inicial	VMU	P 25	Medi	P 75
<i>Ano de 2007</i>								
Original	210.515		50.293.770		238,91	32,73	115,59	325,60
Alentejo	209.812	100%	50.228.595	100%	239,40	32,89	116,15	326,39
Alentejo_PR _x	141.364	67%	24.966.823	50%	176,61	39,52	102,64	236,16
Alentejo_PR _x +3	80.762	38%	19.508.497	39%	241,56	86,20	168,60	318,13
<i>Ano de 2008</i>								
Original	323.999		58.773.701		181,40	21,87	68,89	232,02
Alentejo	304.520	94%	57.203.895	97%	187,85	23,21	73,43	243,60
Alentejo_PR _x	169.948	52%	24.447.352	42%	143,85	28,10	80,79	193,87
Alentejo_PR _x +3	92.099	28%	18.926.841	32%	205,51	72,77	144,55	272,03

Legenda - VMU: Valor Médio Unitário; P25: Percentil 25; Medi: Mediana; P75: Percentil 75

Por sua vez, da análise efectuada ao Quadro XXXIII, onde é possível analisar a segunda óptica supra identificada (através dos utentes), verifica-se sumariamente que:

- O efeito aumento do volume total de prescrições electrónicas entre 2007 e 2008 também é observável na identificação de utentes crónicos, de 80.762 seleccionados em 2007, foram identificados em 2008 cerca de 92.099;
- A identificação dos utentes pertencentes à região Alentejo não causou um impacto significativo na base de dados original, aliás como sucedeu anteriormente com as prescrições de medicamentos;
- A aplicação do algoritmo PR_x na base de dados eliminou um número considerável de utentes quer em 2007 (33%), quer em 2008 (42%), o que significa que a maioria dos utentes que apresentam prescrições de medicamentos

na região Alentejo, foi-lhes prescrito um medicamento habitualmente utilizado para prevenção/tratamento de uma condição de natureza crónica;

- A selecção de utentes que apresentaram pelo menos três prescrições de medicamentos crónicos conduziu ainda a uma maior restrição, situando-se aproximadamente em cerca de um terço a proporção média (nos dois anos) de doentes face à base de dados original que foi considerada para o estudo;
- A selecção de utentes apresenta um impacto mais significativo no nível do valor médio unitário por utente do que no valor médio de prescrição;
- Neste caso existe uma tendência para serem seleccionados progressivamente utentes com um maior consumo de medicamentos em termos médios em cada procedimento aplicado, traduzindo-se a selecção final em valores médios na ordem dos 242 € em 2007 e 206 € em 2008.

Por sua vez, o detalhe da BDFM encontra-se disposto em seguida, no Quadro XXXIV. Comparativamente com a análise anterior da BDPM, observa-se que a BDFM apresenta um volume total de prescrições de medicamentos bastante mais significativo em 2007 (cerca de 2,52 vezes), atingindo um total de 6,5 milhões de entradas na base de dados. O maior volume de registos incluídos na BDFM face à BDPM pode ser explicado fundamentalmente devido ao facto desta última não captar os medicamentos prescritos no ambulatório hospitalar, regime privado e prescrição manual.

Quadro XXXIV – Volume de medicamentos prescritos na BDFM da região Alentejo nos anos de 2007 e 2008

Bases de dados (BDFM)	Medic. Prescritos	% Inicial	Valor Total	% Inicial	VMP	P 25	Medi	P 75
<i>Ano de 2007</i>								
Original	6.518.312		112.440.384		17,25	5,05	10,26	23,79
PR _x	2.709.821	42%	57.533.763	51%	21,23	7,73	14,07	29,3
C Saúde	4.707.722	72%	79.874.343	71%	16,97	5,2	10,4	24,03
C Saúde PR _x	1.996.546	31%	40.631.551	36%	20,35	7,78	13,74	29,04
<i>Ano de 2008</i>								
Original	6.585.848		114.300.956		17,36	5,02	10,39	23,76
PR _x	2.619.346	40%	53.693.639	47%	20,50	7,44	13,24	28,81
C Saúde	4.737.076	72%	80.464.355	70%	16,99	5,16	10,54	23,86
C Saúde PR _x	1.922.843	29%	37.603.910	33%	19,56	7,61	13,24	28,81

Legenda - VMP: Valor Médio de Prescrição; P25: Percentil 25; Medi: Mediana; P75: Percentil 75

Através da análise comparativa das duas opções metodológicas para obtenção de valores através da BDFM (local de dispensa ou local de prescrição), pode observar-se que a consideração dos locais de dispensa (situação geográfica da farmácia de oficina) permite captar um maior volume de informação relativa aos medicamentos dispensados. Se a análise da BDFM tiver em consideração os locais de prescrição, existe uma exclusão de cerca de 28% das observações inscritas na base de dados original, seja em 2007 ou 2008.

Uma das ilações que se pode relevar à partida é a diferença de estabilidade da informação contida nas bases de dados utilizadas ao nível da prescrição ou facturação de medicamentos. Enquanto na primeira se verificou uma evolução significativa no número de registos, na segunda os valores encontram-se relativamente constantes nos dois anos considerados. Esta realidade pode ser resultado de estarmos a utilizar os primeiros anos de funcionamento da BDPM, situação que ocorreu fundamentalmente devido ao alargamento da prescrição electrónica nos centros de saúde da região Alentejo nos períodos em causa.

Mais do que o número de registos entre anos, também os valores médios de prescrição e sua distribuição apresentam uma variação menos acentuada, não se identificando alterações significativas entre 2007 e 2008. Realça-se igualmente o facto dos procedimentos de aplicação do PR_x nas bases de dados seleccionarem, tal como sucedeu na BDPM, prescrições que em média são mais onerosas do que os valores apresentados pelas bases de dados originais.

Por último, e de acordo com os procedimentos descritos no capítulo relativo à metodologia, foi necessário também recorrer à informação incluída na BDCHO. O Quadro XXXV detalha as características principais das cinco CPR_x captadas a partir desta fonte de informação.

Quadro XXXV – N° de utentes e valor monetário em cada CPR_x (BDCHO)

	Hepatite	IRC	HIV/SIDA	T. Malignos	E. Multipla	Total
N° de Utentes	153	1.747	339	2.408	125	4.772
Valor (€)	601.065	1.309.529	1.835.012	2.210.746	1.183.559	7.139.912
Valor Médio por Utente (€)	3.929	750	5.413	918	9.468	1.496

Tratando-se de bases de dados individuais de cada instituição, após os trabalhos desenvolvidos de uniformização e consolidação, verifica-se sumariamente que:

- O valor médio por utente destas prescrições é substancialmente superior aos valores anteriormente obtidos na BDPM. Estes valores chegam mesmo a ser 8 vezes superiores;
- No que respeita ao número de utentes totais (4.772), o impacto provocado no cômputo geral do estudo foi relativo, apresentando um crescimento na ordem dos 5,18%.

5.1.2. Determinação da carga de doença

5.1.2.1. Por patologia

Uma das potencialidades habitualmente identificadas nos modelos R_x é a sua capacidade de estimar a carga de doença em ambulatório numa determinada população. Para a sua obtenção foi calculado o número de utentes identificados em cada CPR_x, tendo-se após essa estimativa, materializado a apresentação de resultados através do cálculo da taxa de prevalência em cada condição crónica. Pretende-se por esta via

estimar o número de utentes que padecem de certas condições crónicas através do seu perfil de consumo de medicamentos.

Recorde-se sinteticamente que para ser possível a obtenção da carga de doença em cada patologia foram utilizados valores (n° de utentes e euros) estimados a partir dos seguintes procedimentos: *i*) selecção do número de utentes identificados na BDPM com mais do que três prescrições; *ii*) cálculo do rácio entre número de prescrições e utentes, para determinar o número de prescrições por utente; *iii*) projecção do número de utentes de cada CPR_x em função do volume de medicamentos facturados incluídos na BDFM e do rácio obtido na etapa anterior; *iv*) aos valores apurados foram somados os valores de utentes e respectivo montante monetário correspondente às cinco categorias da cedência hospitalar obrigatória.

Quadro XXXVI – Estimativa da prevalência de doenças crónicas na região Alentejo através do PR_x , ano de 2008

Nº CPR_x	Descrição CPR_x	Prevalência	Nº utentes estimados
4	Doenças Cardiovasculares	34,45%	151.926
27	Doenças Psiquiátricas	10,17%	44.844
11	Diabetes	10,12%	44.644
20	Hiperlipidemia	8,87%	39.098
15	Disfunção Ácida Gástrica	7,82%	34.477
7	Doença Respiratória Crónica	5,33%	23.526
2	Anemia	3,42%	15.105
13	Epilepsia	3,12%	13.757
16	Glaucoma	2,94%	12.982
25	Parkinson	2,12%	9.357
29	Distúrbios Tiróide	2,09%	9.236
17	Gota	1,82%	8.040
6	Doença Renal Crónica	1,45%	6.404
24	Dor	1,02%	4.487
1	Alzheimer	0,99%	4.367
23	Doença Paget/ Outras Condições Crónicas de Osteoporose	0,95%	4.194
21	Tumores Malignos	0,77%	3.409
9	Cólite Ulcerosa e Crohn	0,58%	2.566
22	Enxaquecas/Cefaleias	0,16%	705
26	Psoríase	0,11%	465
33	Acne	0,10%	420
12	Diabetes Insípida	0,09%	408
19	HIV/SIDA	0,08%	350
30	Transplantes	0,05%	230
3	Hiperplasia Benigna Próstata	0,04%	182
5	Hepatite Crónica	0,04%	175
32	Esclerose Múltipla	0,03%	125
28	Doenças Reumatológicas e artrites	0,02%	70
31	Tuberculose	0,02%	70
14	Disfunção Eréctil	0,01%	35
8	Cirroze	0,00%	0
10	Fibrose quística	0,00%	0
18	Crescimento Deficiente de Hormonas	0,00%	0

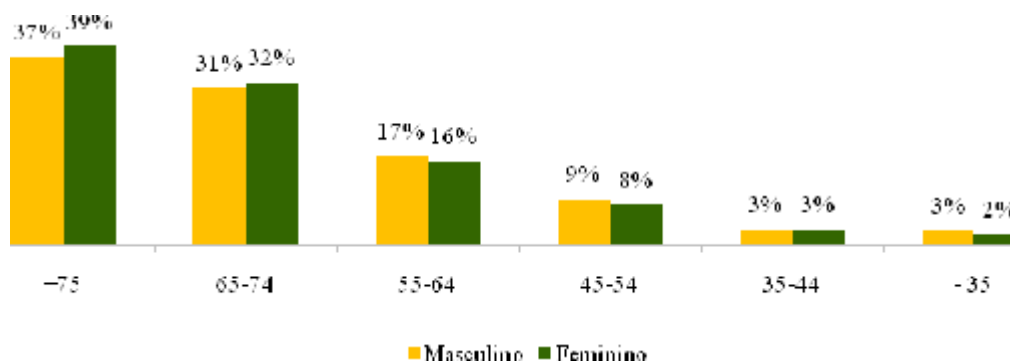
Os valores obtidos a partir da aplicação do PR_x na região Alentejo encontram-se detalhados de forma ordenada e por condição crónica segundo a sua taxa de prevalência estimada no Quadro XXXVI. Os valores dispostos correspondem ao número de utentes aos quais foi identificado um consumo de medicamentos superior a três prescrições pertencentes a cada patologia crónica. Refira-se que em caso de existirem doentes com multipatologia, esse mesmo utente encontra-se somado em mais do que uma condição crónica. As principais constatações que se observam neste âmbito são as seguintes:

- Aparentemente, os valores de prevalência apurados seguem uma lógica “expectável”, com as Doenças Cardiovasculares a serem as mais prevalentes (35%), seguindo-se as Doenças Psiquiátricas (10%), Diabetes (10%), Hiperlipidemia (9%), Disfunção Ácida Gástrica (8%) e Doença Respiratória (5%), todas com taxas de prevalência estimadas acima dos 5%;
- Para obtenção do valor global da diabetes, deverá considerar-se também a CPR_x 13, que corresponde à diabetes insípida. A prevalência estimada conjunta considerando as duas CPR_x relativas à diabetes é de 11%;
- Cerca de 22 das 33 CPR_x incluídas no modelo apresentam uma taxa de prevalência inferior a 2%;
- Não foram detectados utentes relativos a três CPR_x: Cirrose, Fibrose Quística e Crescimento Deficiente de Hormonas. Considerando a prescrição, outras três CPR_x apresentaram um número de utentes estimados inferiores a 100 utentes, nomeadamente: Disfunção Erétil (35), Doenças Reumatológicas e artrites (94) e Tuberculose (70).

5.1.2.2. Distribuição por sexo e idade

Vimos na revisão de literatura que apesar de apresentarem um baixo valor de explicação estatística, os factores demográficos são influenciadores dos consumos de recursos em saúde, podendo identificar-se perfis típicos e diferenciadores consoante as características de perfil populacional registadas num determinado contexto geo-demográfico. Especificamente, são usualmente tratadas as variáveis relativas ao género e idade dos utentes.

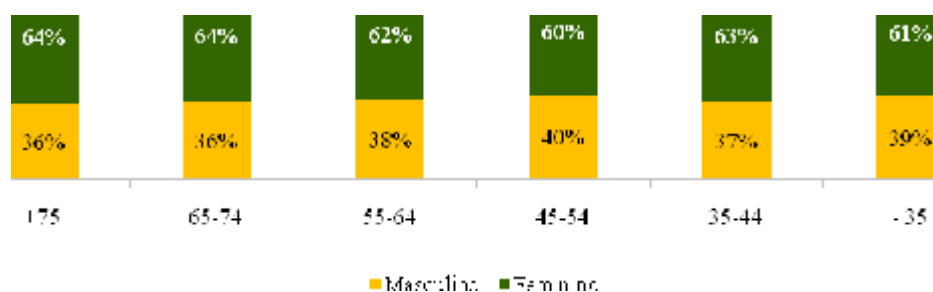
Figura 2 - Representatividade das prescrições CPR_x por sexo e escalão etário



Tendo em consideração a inovação relacionada com a possibilidade de recurso a dados individuais, torna-se viável a obtenção de informação sobre cada CPR_x por sexo e idade. Vejamos então em seguida os principais resultados obtidos sobre esta temática.

De uma forma geral, através da análise da Figura 2 pode constatar-se que a distribuição percentual dos consumos com medicamentos quando detalhada por escalão etário apresenta um padrão relativamente expectável, isto porque o grau de concentração destas condições encontra-se sobretudo nas faixas etárias mais idosas, indo de encontro à argumentação geralmente aceite de que a idade é um factor de risco associado ao consumo de medicamentos e à utilização de cuidados de saúde.

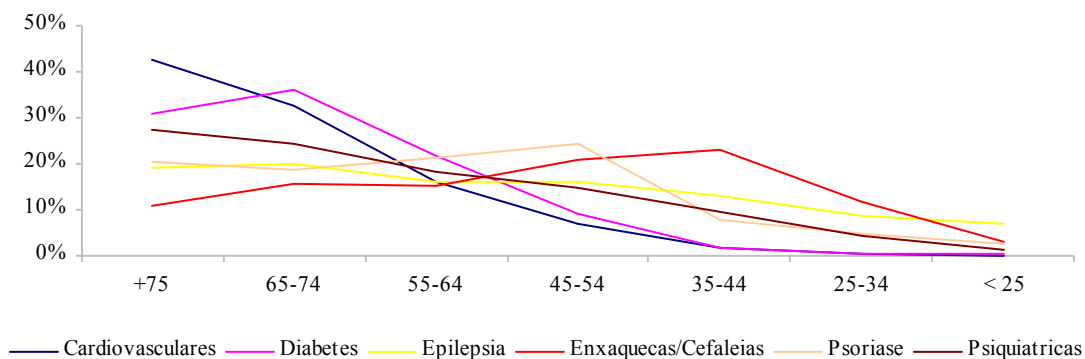
Figura 3 - Distribuição percentual das prescrições CPR_x por sexo e escalão etário



No que respeita à representatividade financeira das prescrições quando analisadas por género e escalão etário, verifica-se que:

- Mesmo apresentando um número de prescrições relativamente próximo, os valores relativos à prescrição do sexo feminino são significativamente superiores aos do sexo masculino, pois 63% do valor total (11.968.657 €) pertence ao sexo feminino e apenas 37% ao masculino;
- Não existe uma diferença significativa entre o sexo masculino e feminino por escalão etário, pois mantém-se relativamente constante em todos os intervalos etários considerados.

Figura 4 – Distribuição do número de casos por escalão etário em seis CPR_x



Por sua vez, verifica-se que a distribuição da concentração do número de casos por escalão etário é variável quando se detalha a análise por condição crónica. A título de exemplo, a Figura 4 mostra essa mesma distribuição em seis CPR_x

Verifica-se que a natureza crónica das patologias incluídas no PR_x pode conduzir a situações em que também em grupos etários mais jovens se possam encontrar estas mesmas condições crónicas. Nalguns casos, a distribuição é uniforme, não sendo o factor idade relevante para a determinação da carga de doença na população, como são os casos das categorias relativas às Enxaquecas/cefaleias, Psoríase ou Epilepsia. Noutros casos sucede o inverso, podendo observar-se uma variação substancial através da análise do factor idade. De entre as seis CPR_x seleccionadas, as doenças cardiovasculares são aquelas onde existe uma maior concentração nos grupos etários mais elevados, cerca de 75% dos casos foram identificados nos indivíduos de +65 anos.

Se os escalões etários e o género se distribuem de forma desigual na população em estudo, esta mesma constatação parece não encontrar paralelo em termos económico-financeiros, visto que de acordo com os valores médios por escalão etário apresentados em cada CPR_x analisada, verifica-se que não existem diferenças substanciais na sua distribuição. Parece não existir um agravamento do valor da prescrição média ao longo dos escalões etários.

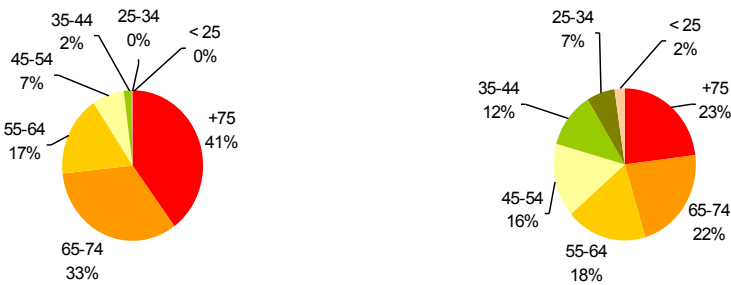
Quadro XXXVII - Valores médios unitários por escalão etário em seis CPR_x

CPR _x	+75	65-74	55-64	45-54	35-44	25-34	18-24
Cardiovasculares	16,22	17,78	18,64	18,92	17,55	15,34	11,37
Diabetes	10,32	11,07	11,56	12,12	17,23	27,50	34,78
Psiquiátricas	20,47	22,39	24,10	26,34	29,73	37,66	40,95
Epilepsia	12,94	14,23	15,76	17,71	18,37	18,14	16,21
Enxaquecas/ Cefaleias	14,07	19,20	21,64	24,05	22,63	21,87	20,38
Psoríase	24,62	25,99	27,84	29,83	33,98	24,10	32,31

Observando o Quadro XXXVII, verifica-se que a concentração de custos totais de prescrição nas faixas etárias mais idosas parece ser um fenómeno sobretudo influenciado pelo efeito volume, isto é, existem proporcionalmente mais idosos com condições crónicas à medida que se caminha para escalões mais elevados.

Mais uma vez se pode constatar que o comportamento de cada categoria de condição crónica não é uniforme. No que respeita particularmente à concentração dos seus custos totais por cada escalão etário, veja-se a título meramente exemplificativo que enquanto as doenças cardiovasculares concentram 74% dos custos a partir dos 65 anos, nas doenças psiquiátricas esses montantes encontram uma distribuição mais uniforme pelos escalões etários.

Figuras 5 e 6 – Distribuição da concentração dos custos totais em produtos farmacêuticos na estrutura etária nas CPR_x Doenças Cardiovasculares e Doenças Psiquiátricas



Em termos conclusivos, poder-se-á afirmar que a idade e o sexo são variáveis reconhecidas como factores demográficos de ajustamento pelo risco. Também neste estudo parecem existir características diferenciadoras que tipificam a sua distribuição pela população, sendo este facto relevante no que respeita à carga de doença em ambatório. Contudo, esta não poderá ser considerada uma verdade absoluta, uma vez que a análise mais detalhada por categoria crónica parece ser neutral, ou seja, não se tratam de patologias que exijam mais recursos financeiros (no que respeita aos consumos com medicamentos) tornando-se apenas mais caras ao longo dos anos porque existem mais utentes com essas mesmas patologias.

5.1.2.3. – Representatividade financeira

Se a estimação da taxa de prevalência constitui um indicador relevante na disciplina epidemiológica sem o qual dificilmente se conseguirá caracterizar a carga de doença numa população, não considerar o seu valor monetário é assumir que todas as patologias são semelhantes entre si no que respeita às suas implicações financeiras, realidade que não se verifica em termos práticos.

Analisemos então a este respeito o Quadro XXXVIII que disponibiliza os montantes financeiros unitários e totais, caracterizadores das dez CPR_x mais representativas.

Quadro XXXVIII – Top 10 CPR_x com Valor Médio por Utente e número Índice mais elevado na região Alentejo, 2008

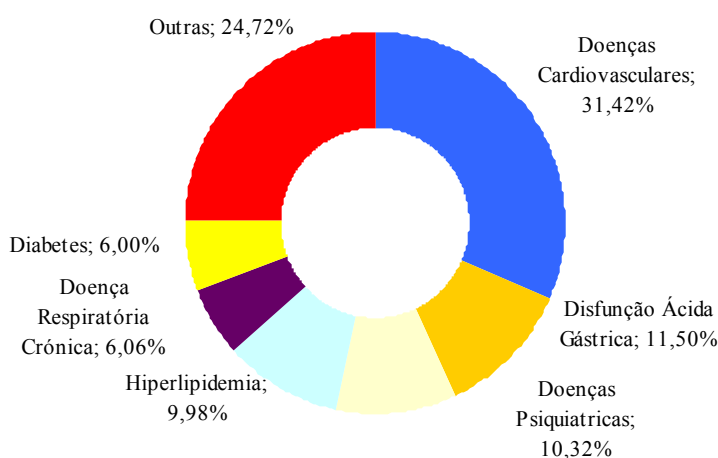
Nº CPR _x	Descrição da CPR _x	VMU (€)	Índice	Nº CPR _x	Descrição da CPR _x	Valor Total
32	Esclerose Múltipla	9.468	65,61	4	Doenças Cardiovasculares	19.116.901
19	HIV/SIDA	5.381	37,29	15	Disfunção Ácida Gástrica	6.995.323
5	Hepatite Crónica	4.096	28,38	27	Doenças Psiquiátricas	6.276.346
21	Tumores Malignos	885	6,13	20	Hiperlipidemia	6.073.316
1	Alzheimer	440	3,05	7	Doença Respiratória Crónica	3.685.390
30	Transplantes	386	2,67	11	Diabetes	3.648.454
3	Hiperplasia Benigna Próstata	341	2,36	21	Tumores Malignos	2.277.049
6	Doença Renal Crónica	306	2,12	1	Alzheimer	1.921.724
12	Diabetes Insípida	234	1,62	19	HIV/SIDA	1.840.282
15	Disfunção Ácida Gástrica	203	1,41	6	Doença Renal Crónica	1.425.552
Total Região Alentejo		144	1	Total Região Alentejo		60.833.551

A análise comparativa entre valores totais e unitários revela que não existe uma concordância total entre as ordenações das 10 CPR_x com maiores valores, aliás a coincidência no top 10 pode ser identificada em apenas cinco das CPR_x, a saber: HIV/SIDA, Alzheimer, Doença Renal Crónica, Disfunção Ácida Gástrica e Tumores Malignos. Salienta-se o facto das duas CPR_x mais significativas, as Doenças Cardiovasculares nos valores totais e a Esclerose Múltipla nos valores unitários não se encontrarem respectivamente nos tops 10 segundo as ordenações alternativas consideradas.

Para além da prevalência das condições crónicas, apurou-se também a representatividade de cada patologia no contexto dessas mesmas condições crónicas. Os resultados encontram-se na Figura 7.

Pode observar-se que cerca de 75% da carga de doença em ambulatório na região Alentejo se encontra concentrada em apenas seis condições crónicas, sendo as mais significativas - já anteriormente identificadas na análise da prevalência – as CPR_x de Doenças Cardiovasculares, Disfunção Ácida Gástrica, Psiquiátricas, Diabetes, Hiperlipidemia e Respiratórias Crónicas. Esta constatação resulta numa relação proporcional em que apenas 18% (6) das patologias crónicas consideradas no PR_x representam 75% dos consumos totais em medicação. Acresce ainda neste nível de análise, que estas condições crónicas constituem o conjunto restrito de patologias que apresentam uma prevalência estimada acima dos 5% na população alentejana.

Figura 7 – Representatividade percentual das CPR_x mais significativas em termos financeiros



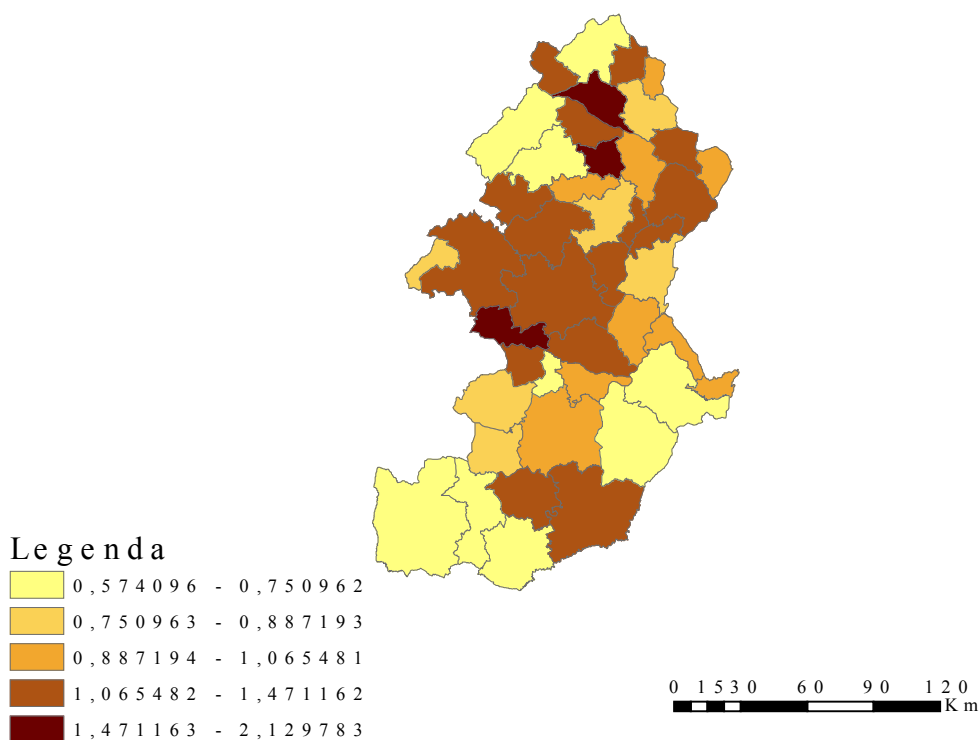
Por outro lado, comprova-se também a diferença existente entre a prevalência e a sua representatividade financeira de cada condição crónica. Refira-se a título de exemplo que a diabetes apresenta uma taxa de prevalência estimada na ordem dos 10% e um valor financeiro de 6%.

5.1.2.4. - Por área geográfica

Outro dos vectores de análise da informação produzida pelo modelo PR_x é a base territorial da região, ou seja, os concelhos que a compõem. No Mapa 1 apresenta-se a distribuição do índice⁴⁴ de carga de doença em ambulatório da região Alentejo em cada um dos seus concelhos obtido a partir de informação relativa aos consumos com medicamentos.

Conforme se pode observar no Mapa 1, parece existir uma tendência para uma maior carga de doença obtida a partir de consumos com medicamentos dirigidos à prevenção e tratamento de patologias crónicas no distrito de Évora. Contudo, os três concelhos onde se verifica um maior índice comparativo face à média da região situam-se não só em Évora como também no distrito de Portalegre. Pela distribuição exposta, o distrito de Beja parece ser aquele que apresenta uma menor carga de doença associada à morbilidade de ambulatório.

Mapa 1- Índice de carga de doença por concelho na região Alentejo



Embora se possa visualizar a morbilidade de ambulatório numa base geográfica regional ou nacional, importa especificar também a sua distribuição por condição crónica, pois o seu comportamento poderá não ser semelhante, ou seja, poder-se-ão verificar diferentes padrões consoante as patologias em causa. Vejamos então de forma discriminada os dez

⁴⁴ Este índice corresponde ao número de doentes total em cada concelho identificados através do PR_x face à média da região Alentejo.

concelhos que apresentaram maiores taxas de prevalência nas seis condições crónicas mais representativas.

Quadro XXXIX – Dez concelhos com maiores prevalências nas CPR_x mais representativas

Concelho	Cardio.	Concelho	Renal Cr.	Concelho	Psiqu.	Concelho	DAG	Concelho	Hiper.	Concelho	Diabetes
33	68%	33	10%	33	23%	21	13%	33	16%	33	17%
40	63%	40	9%	39	19%	33	13%	21	14%	21	17%
21	60%	21	8%	40	16%	37	12%	28	13%	36	15%
29	48%	27	7%	21	14%	27	11%	40	13%	40	14%
36	46%	30	7%	29	13%	40	11%	29	12%	13	13%
37	45%	16	7%	36	12%	16	10%	1	12%	7	13%
18	44%	37	7%	37	12%	28	9%	36	11%	37	13%
20	43%	20	7%	25	12%	14	9%	37	11%	8	12%
27	41%	25	7%	27	12%	34	9%	18	10%	1	12%
25	41%	29	6%	41	12%	18	9%	20	10%	16	12%

Legenda: Cardio – Cardiovasculares; Renal Cr – Doença Renal Crónica; Psiqu. – Doenças Psiquiátricas; DAG – Doença Ácida Gástrica; Hiper. - Hiperlipidemia

Através da observação do Quadro XXXIX, verifica-se que:

- Existe uma coincidência generalizada entre os concelhos que apresentam uma maior taxa de prevalência nas diferentes condições crónicas. Destacam-se os concelhos 33, 40, 21, 27, 29 e 36 que surgem simultaneamente no top 10 em pelo menos três condições crónicas das seis consideradas;
- Destaca-se particularmente o concelho 33 cujo valor de prevalência estimada mais elevado é identificável para cinco das seis categorias;
- Dentro deste conjunto destaca-se também que existe uma discrepância significativa (quase o dobro) entre o concelho que se encontra na primeira e na décima posição nas categorias relativas a Doenças Cardiovasculares, Doença Renal Crónica e Psiquiatria. Esta relação não ocorre nas restantes três CPR_x.

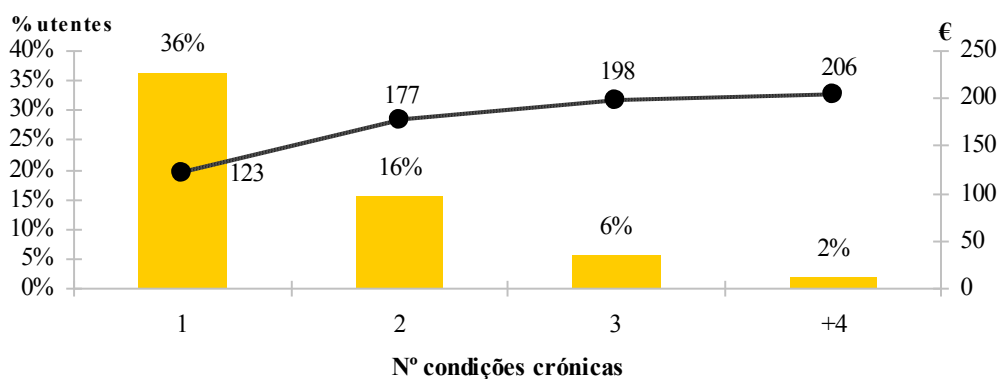
5.1.2.5. – Concentração do número de categorias por percentagem de utentes

Sabendo de antemão que a evolução recente demonstra uma alteração do perfil dos doentes crónicos, que vivem mais anos e tendencialmente apresentam cumulativamente mais condições crónicas, é exigível uma alteração no paradigma de abordagem vertical da gestão da doença, pois a natureza multidisciplinar da resposta necessária causa impactos significativos na organização e financiamento de serviços de saúde (Anderson, 2007).

A utilização dos consumos com medicamentos é um instrumento válido para a identificação deste fenómeno. Calculou-se nesta perspectiva, a concentração de utentes no que respeita às suas comorbilidades e respectiva representatividade financeira. A utilidade desta análise reside essencialmente na capacidade de identificação dos doentes crónicos com maior carga de doença, o que permite direccionar a actuação para um

conjunto de patologias e utentes prioritários, sendo capaz de os controlar nas fases primárias da doença e evitar consumos futuros desnecessários.

Figura 8 – Número de categorias crónicas por percentagem de utentes e valor médio unitário na região Alentejo



A Figura 8 apresenta duas variáveis significativas no que respeita à identificação dos utentes crónicos: o grau de concentração de utentes na população da Região que apresentam múltiplas condições crónicas acumuladas. Da sua análise constata-se sucintamente que:

- Cerca de 36% dos utentes da região Alentejo apresentaram durante o ano de 2008 pelo menos uma condição crónica identificada através do CPR_x;
- Logicamente, o número de utentes com um número crescente de condições crónicas vai diminuindo. Os utentes aos quais foram identificadas mais do que quatro CPR_x, representam 2% da população do Alentejo e tiveram um consumo médio individual de 206 €;
- Tal como seria expectável, pode-se ainda constatar que o aumento do número de condições crónicas é potenciador de um aumento global dos valores monetários associados ao consumo de medicamentos individual. Contudo, este aumento parece ser marginalmente decrescente no que respeita ao seu valor total.

5.1.3. Determinação do nível de explicação do PR_x

Para além das potencialidades evidenciadas por estes modelos na determinação da prevalência de patologias crónicas num determinado contexto populacional, a sua aplicação mais comum traduz-se na capacidade de explicação e previsão de níveis de custos e utilização de cuidados de saúde.

Em função deste predicado, foi testada a capacidade de predição do modelo PR_x ao nível dos custos com medicamentos. De acordo com a descrição incluída no capítulo da metodologia, foram consideradas duas regressões lineares com a mesma composição, diferindo entre si apenas no que respeita aos custos utilizados: os custos médios por prescrição e os custos médios por utente. As regressões lineares desenvolvidas, encontram-se em linha com estudos anteriores, apresentando a seguinte configuração:

$$CM_{i,t} = f(A, S, CPR_{x,t-1}) + \varepsilon_i$$

Em que:

CM: são os consumos em medicamentos do ano t ;

A: corresponde à idade do indivíduo i ;

S: corresponde ao género do indivíduo i ;

CPR_x : consumos com medicamentos em cada categoria no período $t-1$;

ε_i : erro.

Os resultados alcançados nestas regressões atingiram valores de R^2 significativos, na ordem dos 0,45 e 0,42 respectivamente para a regressão relativa aos valores médios por prescrição e valores médios por utente. Estes valores significam que ambos os modelos apresentam bons níveis de explicação ocorridos nas variáveis em estudo. Os custos do ano anterior são um bom preditor dos custos que vão ocorrer no ano seguinte.

Quadro XL – Detalhe dos coeficientes dos modelos de regressão linear

Categorias	Médio			Utente		
	Beta	DesvPad	Sig.	Beta	DesvPad	Sig.
Constante	10,73	0,24	0,00	47,28	4,21	0,00
Sexo	0,20	0,07	0,00	0,45	0,05	0,00
Idade	-0,04	0,00	0,00	8,62	1,39	0,00
CPRx 1 – Alzheimer	0,50	0,04	0,00	0,25	0,06	0,00
CPRx 2 – Anemia	0,51	0,04	0,00	0,27	0,07	0,00
CPRx 3 – Hiperplasia Benigna Próstata	0,39	0,02	0,00	0,60	0,03	0,00
CPRx 4 – Cardiovasculares	0,50	0,00	0,00	0,55	0,01	0,00
CPRx 6 – Doença Renal Crónica	0,60	0,08	0,00	-0,06	0,17	0,71
CPRx 7 – Doença Respiratória Crónica	0,57	0,01	0,00	0,74	0,01	0,00
CPRx 9 – Colite Ulcerosa e Crohn	0,45	0,04	0,00	0,47	0,07	0,00
CPRx 11 – Diabetes	0,41	0,01	0,00	0,65	0,01	0,00
CPRx 12 – Diabetes Insípida	0,39	0,02	0,00	0,51	0,04	0,00
CPRx 13 – Epilepsia	0,37	0,01	0,00	0,41	0,02	0,00
CPRx 14 – Disfunção Erétil	0,30	0,07	0,00	0,23	0,11	0,04
CPRx 15 – Disfunção Ácida Gástrica	0,52	0,00	0,00	0,54	0,01	0,00
CPRx 16 – Glaucoma	0,38	0,01	0,00	0,52	0,02	0,00
CPRx 17 – Gota	0,60	0,08	0,00	0,67	0,13	0,00
CPRx 19 – HIV/ SIDA	0,49	0,06	0,00	0,69	0,22	0,00
CPRx 20 – Hiperlipidemia	0,56	0,01	0,00	0,56	0,01	0,00
CPRx 21 – Tumores Malignos	0,74	0,04	0,00	0,70	0,10	0,00
CPRx 22 – Enxaquecas/ Cefaleias	0,41	0,03	0,00	0,62	0,07	0,00
CPRx 23 – Doença Paget	0,50	0,01	0,00	0,44	0,02	0,00
CPRx 24 – Dor	0,31	0,03	0,00	0,51	0,04	0,00
CPRx 25 – Parkinson	0,39	0,02	0,00	0,53	0,02	0,00
CPRx 26 – Psoríase	0,50	0,03	0,00	0,48	0,07	0,00
CPRx 27 – Doenças Psiquiátricas	0,52	0,00	0,00	0,49	0,01	0,00
CPRx 28 – Doenças Reumatológicas e artrites	0,64	0,07	0,00	0,66	0,16	0,00
CPRx 29 – Distúrbios Tiróide	0,03	0,09	0,71	0,37	0,19	0,05
CPRx 30 – Transplantes	0,56	0,03	0,00	0,50	0,05	0,00
CPRx 31 – Tuberculose	0,52	0,28	0,06	0,05	0,45	0,91
CPRx 33 – Acne	0,50	0,11	0,00	0,18	0,19	0,35

O detalhe dos coeficientes associados a estes modelos encontra-se no Quadro XL. Da sua observação resulta fundamentalmente:

- Das variáveis que foram testadas no modelo, quer de natureza demográfica (sexo e idade) quer relacionadas com as condições crónicas identificadas em cada utente, apenas não foram significativas as CPR_x 29 Distúrbios da Tiróide no modelo referente aos valores médios por prescrição e Doença Renal Crónica, Tuberculose e Acne no modelo que testa os valores por utente;
- Foram excluídas para ambos os modelos as variáveis relativas às CPR_x 5 Hepatite, 8 Cirrose, 10 Fibrose Quística, 18 Crescimento Deficiente das Hormonas e 32 Esclerose Múltipla;
- O coeficiente beta para a variável idade no modelo relativo ao valor médio por prescrição é negativo, de -0,04, o que não acontece no modelo relativo ao valor por utente;
- Pode-se ainda observar através do Quadro XL que o declive das rectas associadas à relação entre as condições crónicas e a despesa em medicamentos por indivíduo no exercício seguinte é para todas as CPR_x positivo, o que significa que mais despesa crónica em medicamentos no ano de 2007 também significa previsivelmente mais despesa em 2008. Por exemplo na CPR_x 4 Doenças Cardiovasculares, a mais significativa em termos de representatividade total, verifica-se que apresenta um Beta de 0,5, o que significa que um aumento de 1% nos custos com esta medicação em 2007 provoca um impacto estimado de 0,5 € no consumo médio com medicamentos de 2008 para um determinado doente i.

Quadro XLI – Performance do modelo PR_x , análise de custo percentil

	Estimação		Validação	
	V. Médio	V. Total	V. Médio	V. Total
N	53.419		9.280	
Valor médio	20,72	240,93	20,68	240,64
Desvio Padrão	11,63	218,38	11,45	212,87
R^2	0,45	0,42	0,46	0,44

Para a regressão construída para os valores médios

	Média	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95
Estimação					
Observado	20,72	12,52	18,90	26,39	42,25
Validação					
Observado	20,68	12,47	18,96	26,33	42,46
Previsto	20,68	15,38	19,28	23,92	35,01
MPE	0,00	-4,06	0,98	4,85	10,89
MAPE	5,44	1,78	3,77	6,99	16,14
PR	1,23	0,84	1,05	1,37	2,34

Para a regressão construída para os valores totais

	Média	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95
Estimação					
Observado	240,93	92,84	178,56	319,81	658,61
Validação					
Observado	240,64	91,85	177,49	324,40	660,12
Previsto	240,64	146,64	199,56	290,43	508,35
MPE	0,00	-89,29	-33,92	64,62	292,72
MAPE	113,28	43,94	82,61	142,59	327,79
PR	0,99	0,51	0,83	1,28	2,31

Para além do coeficiente de determinação, também a variação das observações face aos valores estimados pode ser aferida pelo MPE, MAPE e PR a partir de duas amostras, uma de estimação a outra de validação, que representa 15% (9.280 utentes) do conjunto de observações em estudo. Os valores alcançados pelos modelos em cada um destes indicadores podem encontrar-se no Quadro XLI, de onde se evidencia particularmente:

- De uma forma geral, pode considerar-se que existe uma amplitude de variação significativa entre os valores observados e estimados pelo modelo, quer por prescrição, quer por utente;
- Quer no que respeita às prescrições, quer no que respeita aos utentes, a mediana representa o ponto onde existe uma maior capacidade de predição dos modelos pois é onde o valor de PR mais se aproxima de 1;

No que respeita às condições de aplicabilidade do modelo de regressão linear, os testes realizados encontram-se detalhados no Anexo G. Em termos resumidos verificou-se:

- Que existe alguma autocorrelação nos resíduos, mas perfeitamente aceitável uma vez que os dados em estudo são do tipo *cross-section* (teste de Ljung-Box);
- Os resíduos não são normalmente distribuídos, apresentam elevados valores de curtose. Contudo, tal não é problemático pelo Teorema do Limite Central;
- Em termos de heterocedasticidade, os testes de White e Breush-Pagan apontam para evidência de heterocedasticidade. Já o teste de Engle (ARCH) aponta para homocedasticidade;
- O modelo não passou nos testes de especificação (teste RESET).

Desta forma e no que respeita à verificação das condições de aplicação do método de regressão linear múltipla, de entre os problemas detectados, não foi possível confirmar a linearidade das variáveis incluídas no modelo, ou seja, o modelo não passou no teste RESET. No intuito de tentar melhor percepcionar a relação entre as variáveis incluídas no modelo, foram também estudadas as relações entre variáveis dependentes e independentes das regressões em causa (Anexo G).

No Quadro XLII, encontram-se dispostos os valores previstos e os respectivos desvios padrão em cada categoria. Através destes dados observa-se o seguinte:

- Os valores dos desvios-padrão para cada CPR_x são globalmente significativos, o que pode traduzir diferenças substanciais face aos valores médios previstos para cada uma dessas patologias;
- Neste caso existe coincidência nos valores médios previstos por prescrição mais elevados com os respectivos valores totais por utente, conforme se observa na Hiperplasia Benigna da Próstata e Transplantes. Contudo, esta não é uma regra que se aplique à restante distribuição dos montantes pelas respectivas CPR_x .

Quadro XLII – Valores previstos e desvios padrão por CPR_x

Categorias	V. Prev.	DesvPad	V. Prev.	DesvPad
CPRx 1 – Alzheimer	47,24	21,11	171,64	11,11
CPRx 2 – Anemia	14,73	3,34	102,24	15,29
CPRx 3 – Hiperplasia Benigna Prostata	49,57	28,32	521,75	466,00
CPRx 4 – Cardiovasculares	19,06	5,62	169,08	58,87
CPRx 6 – Doença Renal Crónica	14,86	3,23	143,33	64,99
CPRx 7 – Doença Respiratória Crónica	24,44	8,97	271,08	147,08
CPRx 9 – Colite Ulcerosa e Crohn	19,79	5,17	201,59	102,50
CPRx 11 – Diabetes	15,84	4,13	209,43	98,79
CPRx 12 – Diabetes Insípida	29,58	11,09	337,85	203,80
CPRx 13 – Epilepsia	17,11	6,01	179,57	103,51
CPRx 14 – Disfunção Erétil	22,89	11,30	201,37	112,62
CPRx 15 – Disfunção Ácida Gástrica	28,91	9,81	310,05	132,98
CPRx 16 – Glaucoma	17,22	4,41	254,94	145,28
CPRx 17 – Gota	16,63	4,39	253,19	149,43
CPRx 19 – HIV/ SIDA	82,34		576,38	
CPRx 20 – Hiperlipidemia	23,43	6,41	317,44	145,06
CPRx 21 – Tumores Malignos	23,65	16,89	276,84	126,86
CPRx 22 – Enxaquecas/ Cefaleias	21,42	6,27	259,34	147,47
CPRx 23 – Doença Paget	24,76	6,05	298,63	164,22
CPRx 24 – Dor	17,44	4,61	303,01	183,15
CPRx 25 – Parkinson	16,68	4,89	267,72	161,32
CPRx 26 – Psoríase	24,14	8,83	281,06	154,49
CPRx 27 – Doenças Psiquiátricas	22,38	9,33	301,88	194,48
CPRx 28 – Doenças Reumatológicas e artrites	22,07	7,98	332,44	216,77
CPRx 29 – Distúrbios Tiróide	16,05	5,25	263,22	179,68
CPRx 30 – Transplantes	42,33	20,93	627,69	355,68
CPRx 31 – Tuberculose	17,82	4,51	264,22	212,40
CPRx 33 – Acne	23,49	14,12	130,19	54,59

5.2. A definição do modelo de financiamento *per capita* ajustado pelo risco

Conforme previsto nos objectivos iniciais do presente estudo, a segunda fase consistiu na apresentação de uma proposta de modelo de financiamento por capitação ajustada pelo risco numa região de Portugal Continental, a região Alentejo.

Para além deste modelo, foram também considerados outros dois modelos alternativos desenvolvidos com o mesmo propósito: *i)* o sugerido por Costa, Santana e Boto (2008) especificamente para a ULSNA e; *ii)* o actualmente utilizado pela entidade responsável por efectuar o financiamento das ULS no nosso país (ACSS, 2010a).

Neste ponto apresentam-se os principais resultados que foram obtidos a partir destes modelos. Serão particularmente privilegiadas neste capítulo as simulações referentes aos montantes de financiamento total e *per capita* a distribuir segundo cada modelo. O detalhe dos respectivos ponderadores que dão origem ao financiamento por concelho pode encontrar-se no Anexo E.

Operacionalmente, são realizadas duas tipologias de análise: uma individual, relativa aos resultados apurados em cada modelo e; uma conjunta onde se efectua a comparação das diferenças obtidas entre esses mesmos modelos. Nestas análises são considerados quatro aspectos principais relativos aos níveis de financiamento total e *per capita* alcançados:

- Um resumo da estatística descritiva de cada distribuição;
- A apresentação gráfica dos montantes *per capita* por concelho;
- O cruzamento entre os dois montantes por concelho;
- A identificação dos valores extremos (top 5) em cada simulação.

5.2.1. Modelo 1 – Explicação dos custos totais

5.2.1.1. Resultados da regressão linear

No modelo 1 desenvolveu-se uma regressão linear explicativa do nível de custos totais *per capita* em cada concelho, tendo sido utilizadas como variáveis independentes os índices *per capita* por concelho de AVPP, Complexidade, Severidade e valores de consumos de medicação crónica (PR_x). Os resultados deste modelo de regressão foram os seguintes:

Quadro XLIII - Resultados da regressão linear

Variáveis Independentes	Coeficientes não estandardizados		Coeficiente Stand. Beta	Est. T	Sig.
	B	Desv. Pad.			
Constante	405,77	398,75		1,02	0,32
I AVPP	223,35	151,56	0,21	1,47	0,15
ICM	-165,76	391,45	-0,05	-0,42	0,67
IS	111,55	117,55	0,14	0,95	0,35
PR _x	296,17	76,22	0,51	3,89	0,00
Variável Dependente: Custos <i>per capita</i>					

Pode-se verificar nos Quadros XLIII e XLIV que as variáveis incluídas no modelo não apresentaram significância estatística (com excepção do PR_x), pelo que globalmente as variáveis que foram consideradas como proxies das necessidades em saúde não apresentam a mesma relação estatística face aos consumos de recursos em cada concelho da região Alentejo. No entanto, salienta-se que o nível de explicação global do modelo (R^2) foi bastante satisfatório, atingindo um valor de 0,39.

Quadro XLIV – Nível de explicação do modelo de regressão

R	R^2	R^2 Ajustado	Desv. Padrão
0,63	0,39	0,33	154,34

Após a obtenção destes resultados, que à partida não permitiriam a sua utilização para efeitos de determinação dos ponderadores associados a cada variável e consequente cálculo dos níveis de financiamento previstos em cada concelho, procedeu-se novamente à estruturação do modelo, utilizando para o efeito uma regressão linear construída a partir da opção “forward”, que introduz variáveis de uma forma gradual até se alcançar a melhor combinação entre as variáveis independentes introduzidas na regressão. Os resultados obtidos a partir desta opção encontram-se discriminados no Quadro XLV.

Quadro XLV - Modelo após exclusão de variáveis não significativas (método forward)

Modelo	Variáveis Independentes	Coeficientes não estandardizados		Coeficiente Stand.	Est. t	Sig.
		B	Desv. Pad.	Beta		
A	Constante	592,48	83,63		7,08	0,00
	PR_x	318,71	75,12	0,55	4,24	0,00
B	Constante	304,46	159,09		1,91	0,06
	PR_x	306,75	72,41	0,53	4,24	0,00
	I AVPP	280,98	133,94	0,26	2,10	0,04
Variável Dependente: Custos <i>per capita</i>						

Foram seleccionados dois modelos com significância estatística e capacidade de explicação da variável dependente (custos). O primeiro modelo (a) é constituído apenas pelos consumos de medicamentos relacionados com patologia crónica, o segundo (b) acrescenta também a dimensão mortalidade precoce através da variável Índice de AVPP por concelho. O resumo dos valores obtidos nas variáveis excluídas de cada um destes modelos pode encontrar-se no Quadro XLVI, onde se verifica que os Índices de Complexidade e Severidade - ambos relativos à morbilidade hospitalar - não foram considerados estatisticamente significativos para explicar os custos totais *per capita* na região.

Quadro XLVI - Resumo das variáveis excluídas dos modelos de regressão

Modelo	Variáveis Excluídas	Beta In	Est. T	Sig.	Correlação parcial	Colinearidade Est. (tolerância)
A	I AVPP	0,26	2,10	0,04	0,31	0,99
	ICM	-0,02	-0,16	0,87	-0,03	0,97
	IS	0,23	1,75	0,09	0,27	0,94
B	ICM	-0,05	-0,38	0,70	-0,06	0,96
	IS	0,14	0,94	0,35	0,15	0,76

De entre os dois modelos sugeridos, o segundo (b) parece mais adequado para ser considerado no nosso estudo, nomeadamente porque:

- É um modelo mais completo e próximo do modelo sugerido anteriormente, que em termos teóricos contribui para a representação das necessidades em saúde e;
- Apresenta um nível de explicação global superior, isto é, o valor de R^2 do modelo b) (0,37) é superior ao do modelo a) (0,31).

Quadro XLVII - Nível de explicação dos modelos

Modelo	R	R^2	R^2 Ajustado	Desv. Padrão
A	0,55	0,31	0,29	158,68
B	0,61	0,37	0,34	152,49

Para além das relações estabelecidas a partir das regressões lineares desenvolvidas, analisou-se também a correlação entre as variáveis em estudo, encontrando-se detalhada no Quadro XLVIII.

Quadro XLVIII – Matriz de correlação bivariada entre as variáveis consideradas para o modelo de regressão linear

Variável		AVPP	ICM	IS	PR _x	Custos
AVPP	Correlação de Pearson	1,00	0,11	0,45**	0,08	0,31*
	Nível significância		0,47	0,00	0,62	0,05
ICM	Correlação de Pearson	0,11	1,00	0,12	0,18	0,08
	Nível significância	0,47		0,43	0,24	0,61
IS	Correlação de Pearson	0,45**	0,12	1,00	0,24	0,35*
	Nível significância	0,00	0,43		0,13	0,02
PR _x	Correlação de Pearson	0,08	0,18	0,24	1,00	0,55**
	Nível significância	0,62	0,24	0,13		0,00
Custos	Correlação de Pearson	0,31*	0,08	0,35*	0,55**	1,00
	Nível significância	0,05	0,61	0,02	0,00	

** Correlação significativa para 0.01

* Correlação significativa para 0.05

Decorrem da observação desta informação, essencialmente três conclusões principais:

- Os custos totais encontram-se significativamente correlacionados com os AVPP, severidade e consumo de medicamentos crónicos, sendo a correlação mais forte com esta última variável;
- Não se pode aferir sobre a correlação entre a complexidade e as outras variáveis, pois não atinge um nível de significância que permita afirmar um possível comportamento de variação entre estas variáveis;
- De uma forma geral, as correlações existentes são todas positivas. Não existe uma relação de variação inversa entre essas mesmas variáveis.

5.2.1.2. Valores de financiamento

Após a selecção do modelo mais adequado aos objectivos inicialmente estabelecidos (a opção b), calcularam-se os valores de financiamento *per capita* previstos em cada concelho. Da multiplicação dos valores capitacionais pela respectiva população apuraram-se os montantes totais a distribuir nas unidades geográficas incluídas na região em estudo. A descrição quer dos valores totais, quer capitacionais encontra-se no Quadro XLIX.

Quadro XLIX – Estatística descritiva do financiamento total e *per capita* do Modelo 1

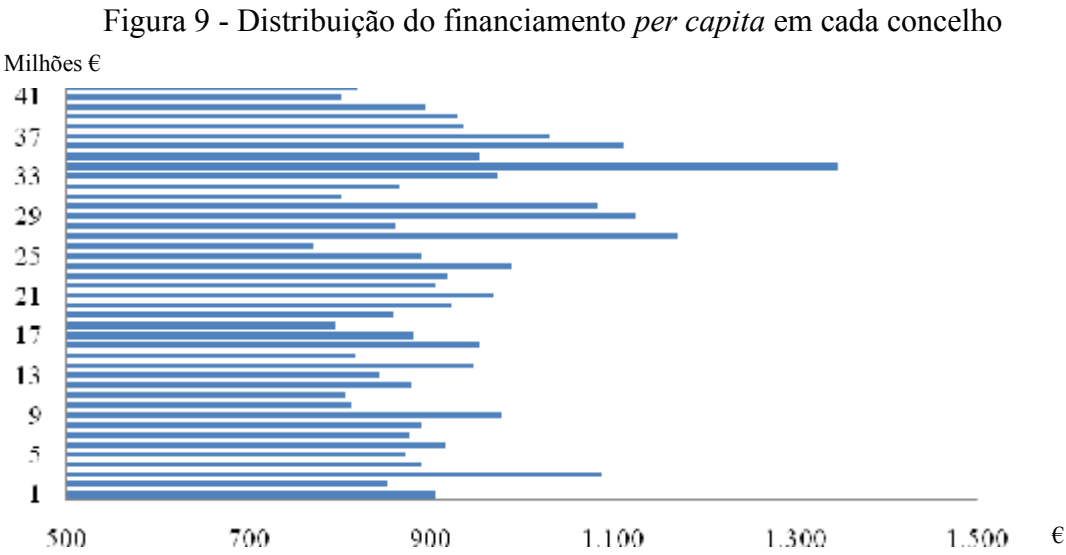
Estatística	Modelo 1	
	Total (€)	Capita (€)
Média	9.085.211	886
Desvio padrão	8.416.761	114
Coef. Variação	0,93	0,12
Percentil 25	4.194.104	860
Percentil 50	6.666.683	895
Percentil 75	9.852.016	963
Máximo	47.324.072	1.347
Mínimo	1.537.162	771

A partir do Quadro XLIX destacam-se particularmente o seguinte conjunto de observações:

- De acordo com os resultados obtidos ao nível do coeficiente de variação, verifica-se que o risco financeiro entre concelhos é substancialmente mais elevado quando transformamos as unidades monetárias *per capita* em valores totais, ou seja, as diferenças de cada valor total por concelho face à média é bastante mais acentuada nos valores totais do que nos valores *per capita* (as diferentes dimensões dos concelhos no que respeita à sua população podem ajudar a explicar este resultado);
- O valor de financiamento total médio encontra-se mais próximo do percentil 75 do que da mediana da distribuição.

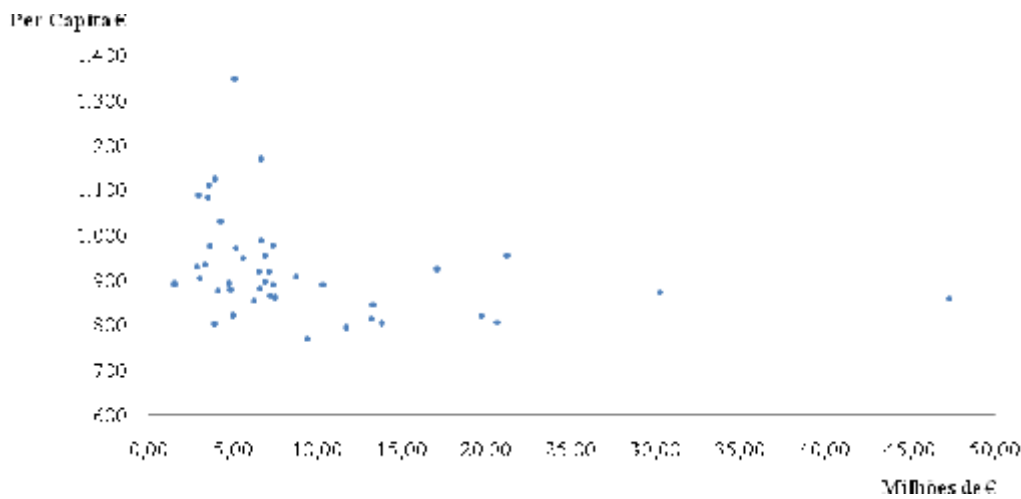
Apresenta-se através da Figura 9, o valor do financiamento *per capita* em cada concelho da região Alentejo apurado a partir da regressão linear seleccionada no âmbito do modelo 1.

Apesar do valor médio de financiamento total por concelho se situar nos 9 milhões de euros, a grande maioria das unidades territoriais situa-se abaixo desta referência. O facto de existirem muitos aglomerados populacionais de pequena dimensão contribui para esta característica.



No que respeita aos valores capitacionais, verifica-se que os concelhos que apresentam valores *per capita* mais significativos situam-se em regra geral abaixo do valor médio da distribuição.

Figura 10 – Distribuição dos valores de financiamento por concelho totais e *per capita*



Por sua vez, ao analisarmos os extremos desta distribuição, verifica-se que não existe uma coincidência entre os concelhos que apresentam maiores montantes *per capita* e

totais. Conforme se pode observar, existem três concelhos que se destacam nos extremos da distribuição:

- O concelho 34 é o que mais se destaca com um valor médio *per capita* de 1.347 €, cerca de 176 € acima do segundo maior valor;
- Os concelhos 19 e 5, que se diferenciam relativamente aos restantes no que respeita ao montante total de financiamento obtido. O concelho 19 supera mesmo no dobro, o terceiro concelho com maior volume de financiamento da região.

Quadro L – Top 5 dos concelhos com maiores e menores montantes de financiamento total e *per capita*

Top 5	Conc.	Total (€)	Conc.	Capita (€)	Top 5	Conc.	Total (€)	Conc.	Capita (€)
Maiores	19	47.324.072	34	1.347	Menores	38	3.326.632	11	806
	5	30.175.089	27	1.171		22	3.059.603	31	803
	35	21.235.975	29	1.125		3	2.965.720	41	802
	11	20.572.661	36	1.112		39	2.909.473	18	795
	42	19.704.806	3	1.089		4	1.537.162	26	771

Quanto aos valores com menor expressão financeira, total e *per capita*, as diferenças inter-concelhias não são tão acentuadas como as identificadas no extremo superior da distribuição. De facto, apenas o concelho 4 apresenta um valor total relativamente mais afastado dos restantes quatro concelhos que compõem o top cinco. Com 1,5 milhões de euros de financiamento, este concelho possui um valor inferior - em cerca de menos de metade - face ao quinto concelho com menor valor nesta ordem hierárquica (3,3 milhões de euros).

5.2.2. Modelo 2 – Baseado no estudo de Costa, Santana e Boto (2008)

No segundo modelo, estruturado a partir de variáveis de ajustamento que pretendem traduzir as necessidades em saúde com base em pesos relativos semelhantes para as dimensões mortalidade e morbilidade, foram obtidos os seguintes valores relativos à estatística descritiva da sua distribuição (ver Quadro LI).

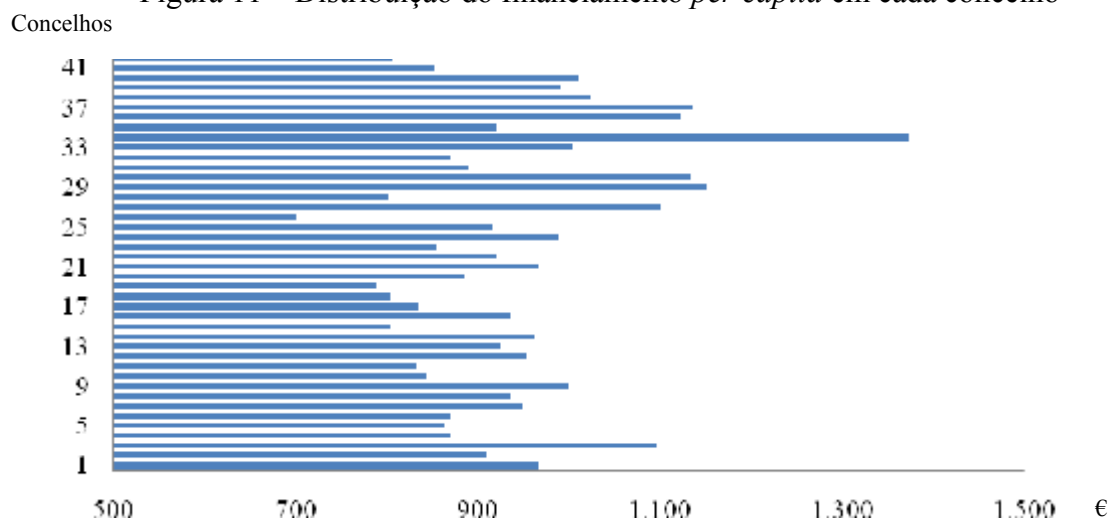
Quadro LI – Estatística descritiva do financiamento total e *per capita* do Modelo 2

Estatística	Modelo 2	
	Total (€)	Capita (€)
Média	9.085.211	886
Desvio padrão	7.970.410	124
Coef. Variação	0,88	0,13
Percentil 25	4.584.526	860
Percentil 50	6.658.356	920
Percentil 75	9.911.940	995
Máximo	43.451.503	1.373
Mínimo	1.506.677	701

Através da análise do Quadro LI verifica-se que:

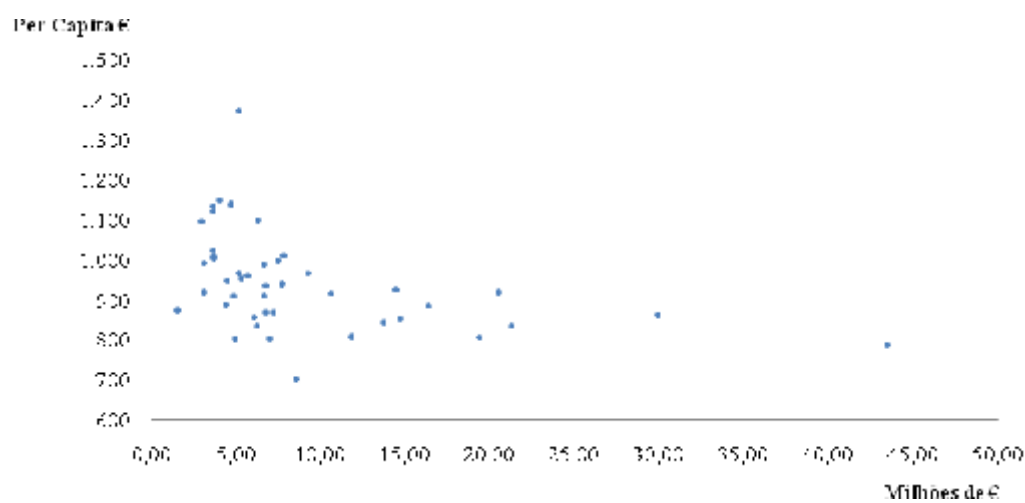
- Tal como sucedeu com o modelo 1, também no modelo 2 o valor de financiamento médio total por concelho foi “forçado” pela restrição orçamental imposta, logo o valor médio é igual nos três modelos testados;
- A distribuição dos valores de financiamento em termos totais pela região Alentejo pode estar a ser influenciada pelo efeito volume (diferentes dimensões dos aglomerados populacionais) pois o valor médio encontra-se próximo do percentil 75;
- Para além disso, verifica-se também que o coeficiente de variação no financiamento total é bastante superior (0,88) ao observado na distribuição *per capita* (0,13), ou seja, a distância das observações face à média é mais acentuada no financiamento total;
- A amplitude da distribuição é significativa, quer para o financiamento total, quer mesmo para o financiamento *per capita*. Se o primeiro, como foi referido anteriormente é naturalmente influenciado pela diferente dimensão da população residente em cada concelho, já o valor a atribuir numa base capitacional (eliminando esse efeito) apresenta um intervalo que se situa nos 672 €. Por outras palavras, o concelho 34 (máximo de 1.373 €) irá receber mais 672 € por cada indivíduo do que o concelho 26 (mínimo de 701 €).

Figura 11 – Distribuição do financiamento *per capita* em cada concelho



O detalhe gráfico da distribuição *per capita* em cada concelho pode observar-se na Figura 11. Neste âmbito importa apenas acrescentar que apesar da amplitude da distribuição ser significativa, a verdade é que os valores extremos distam também de uma forma significativa relativamente à observação que se segue em cada ordenação. Os segundos maiores e menores valores já apresentam uma diferença mais reduzida entre si, de 362 €.

Figura 12 – Distribuição dos valores de financiamento por concelho totais e *per capita*



A Figura 12 mostra a distribuição cruzada dos valores totais e *per capita* de financiamento obtidos a partir da aplicação do Modelo 2. Como seria expectável, os montantes totais variam em função da dimensão da população de cada agregado populacional, sendo de destacar na região Alentejo os concelhos capitais de distrito como Portalegre, Évora e Beja que naturalmente se destacam face à restante distribuição. Mais relevante para a nossa análise são os valores capitaçãois médios a atribuir a cada concelho, pois eliminam o efeito volume presente nessa abordagem dos montantes brutos atribuídos a cada unidade territorial. Salienta-se a este nível que:

- Tendencialmente os agregados populacionais que recebem um maior montante de financiamento total apresentam valores de financiamento *per capita* inferiores à média;
- Apesar de nem todos os concelhos com um reduzido número de habitantes terem um financiamento *per capita* inferior à média, os que se encontram nessa situação são todos concelhos com fraca densidade populacional;
- Parece existir um maior nível de necessidades em saúde em aglomerados populacionais concelhios de menor dimensão. Particularmente obteve-se um coeficiente de correlação entre número de habitantes e financiamento *per capita* de -0,47.

Quadro LII – Top 5 dos concelhos com maiores e menores montantes de financiamento total e *per capita*

Top 5	Conc.	Total (€)	Conc.	Capita (€)	Top 5	Conc.	Total (€)	Conc.	Capita (€)
Maiores	19	43.451.503	34	1.373	Menores	36	3.624.097	18	805
	5	29.896.019	29	1.151		22	3.111.073	15	804
	11	21.270.560	37	1.136		39	3.102.392	28	802
	35	20.493.011	30	1.134		3	2.984.494	19	788
	42	19.381.796	36	1.122		4	1.506.677	26	701

Analisando agora através do Quadro LII os extremos da distribuição estatística dos montantes de financiamento (top 5), verifica-se que não existe um padrão definido à partida. A relação entre o financiamento total e *per capita* por concelho não é coincidente nos valores mais elevados e nos valores menos significativos. Por outro lado, também não se identifica uma relação entre concelhos que porventura poderiam pertencer simultaneamente a este dois extremos (maior montante total e menor *per capita* ou vice-versa).

5.2.3. Modelo 3 – Actual fórmula de financiamento (ACSS, 2010a)

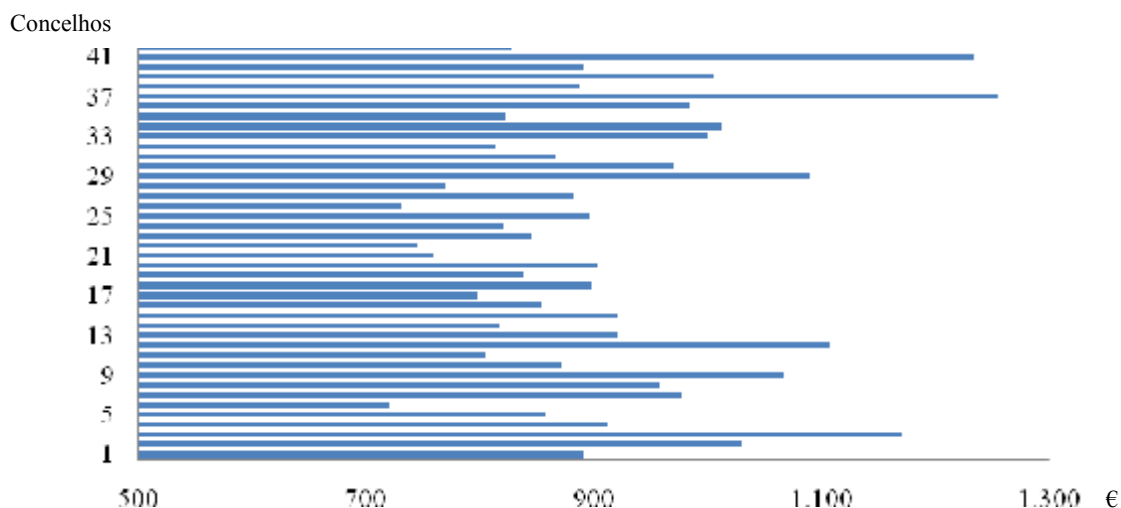
O terceiro modelo testado reproduz a actual fórmula de financiamento das ULS no nosso país ao nível concelhio da região Alentejo. Tendo em consideração as variáveis definidas, o Índice de dependência total, o Índice de escolaridade, a Proporção de indivíduos do sexo feminino e a Taxa bruta de mortalidade, obtiveram-se níveis de financiamento total e *per capita* cujas medidas de estatística descritiva abaixo se discriminam no Quadro LIII.

Quadro LIII – Estatística descritiva do financiamento total e *per capita* do Modelo 3

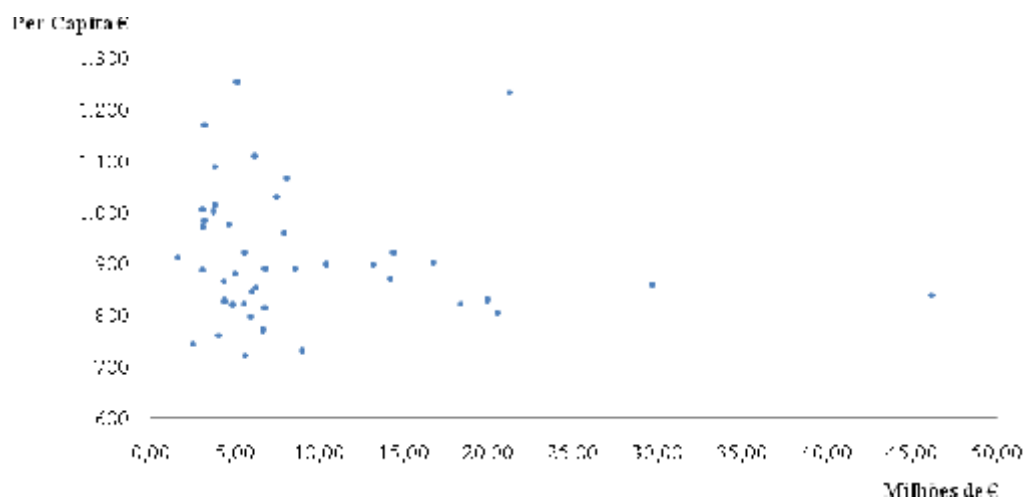
Estatística	Modelo 3	
	Total (€)	Capita (€)
Média	9.085.211	886
Desvio padrão	8.461.360	127
Coef. Variação	0,93	0,14
Percentil 25	4.161.202	824
Percentil 50	6.013.639	890
Percentil 75	9.645.205	980
Máximo	46.195.103	1.254
Mínimo	1.577.401	721

Apesar de não ser possível efectuar uma comparação directa entre a simulação de financiamento realizada neste estudo com os valores publicados pela ACSS, pois não se encontram discriminados os respectivos valores concelhios, é expectável que existam diferenças entre os resultados apurados pela seguinte ordem de razões:

- A metodologia da ACSS contemplou uma série de ajustamentos com repercussões nos valores financeiros apresentados que efectivamente não foram utilizados na simulação agora realizada, nomeadamente: o impacto do fluxo de doentes do internamento hospitalar, a aplicação da taxa de crescimento limitada de 0,62% ou a impossibilidade de redução orçamental face ao exercício anterior;
- Os valores orçamentais considerados são diferentes, enquanto a ACSS utilizou o valor capitacional nacional de 665 €, neste exercício e de acordo com a população seleccionada recorreu-se a uma restrição orçamental regional cuja capita é de 886 €.

Figura 13 - Distribuição do financiamento *per capita* em cada concelho

Tal como sucedeu com os modelos de financiamento anteriores, também no modelo ACSS reproduzido internamente para a região Alentejo, se verifica uma distribuição desigual de recursos financeiros *per capita* em cada concelho. Partindo de um valor semelhante de 886 €, o impacto da introdução de ajustadores baseados na explicação da despesa anterior e necessidades em saúde provoca alterações significativas na valorização capitacional em cada concelho, conforme se pode observar na Figura 13.

Figura 14 – Distribuição dos valores de financiamento por concelho totais e *per capita*

Tal como foi realizado para os dois modelos de financiamento descritos anteriormente, também para o modelo ACSS se efectuou a simulação dos montantes a receber por cada concelho em termos totais e capitacionais:

- A “nuvem” parece visualmente mais dispersa do que nas Figuras anteriores (modelos 1 e 2);
- Com excepção de um concelho (41), os que apresentam um maior montante *per capita* situam-se abaixo do limiar de 10 milhões de euros, o que aponta para uma

concentração de uma maior valorização monetária capitacional nos concelhos de menor dimensão populacional.

Quadro LIV – Top 5 dos concelhos com maiores e menores montantes de financiamento total e *per capita*

Top 5	Conc.	Total (€)	Conc.	Capita (€)	Top 5	Conc.	Total (€)	Conc.	Capita (€)
Maiores	19	46.195.103	37	1.254	Menores	38	3.156.685	28	769
	5	29.706.095	41	1.234		39	3.145.604	21	760
	41	21.220.340	3	1.170		30	3.134.566	22	744
	11	20.544.882	12	1.107		22	2.518.261	26	731
	42	19.893.172	29	1.089		4	1.577.401	6	721

A replicação do modelo de financiamento da ACSS em termos regionais é também sensível às diferenças populacionais existentes no extremo da distribuição. Conforme se pode observar no Quadro LIV, os concelhos 19 e 5 destacam-se no que respeita ao volume total de financiamento obtido relativamente aos restantes concelhos do top cinco com maiores montantes e por outro lado, o concelho 4 apresenta um valor total significativamente inferior aos restantes quatro concelhos incluídos no top cinco dos concelhos que recebem um menor montante total na região Alentejo.

Importa ainda acrescentar que com excepção dos concelhos 41 e 22 nos tops respectivos dos maiores e menores montantes *per capita*, não existe coincidência entre os concelhos “extremos” que recebem um volume financeiro em termos absolutos e *per capita*.

5.2.4. Resultados comparativos

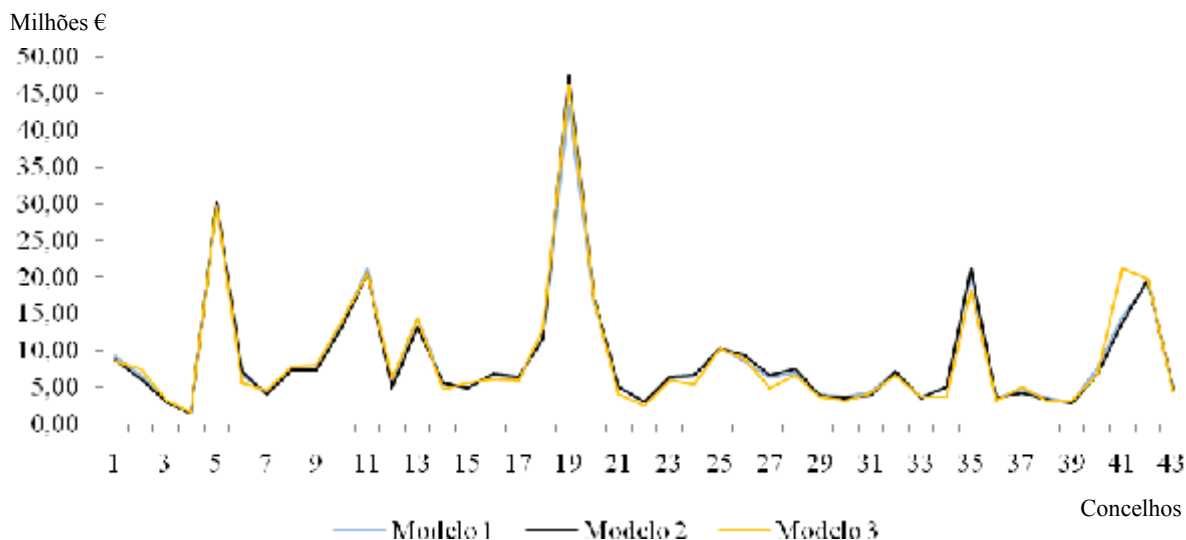
Após a apresentação individual do financiamento obtido a partir de cada metodologia de financiamento, importa numa última abordagem a esta problemática, efectuar a comparação dos seus resultados.

A distribuição dos montantes totais atribuídos por cada modalidade de financiamento em cada concelho encontra-se exposta na Figura 15. As principais ilações que importam salientar na interpretação desta representação residem fundamentalmente:

- No facto do comportamento dos três modelos de financiamento apresentarem níveis de distribuição de fluxos monetários globais muito semelhantes em termos regionais. De facto, parece não existir uma disparidade significativa nos montantes totais a distribuir para cada unidade territorial, pois o comportamento das linhas representativas do financiamento encontram-se praticamente sobrepostas nos três modelos;
- No entanto, decorre também da análise desta Figura 15, que o efeito escala proporcionado pela população residente em cada concelho é uma variável fundamental neste contexto, porque naturalmente influencia os valores financeiros globais aqui calculados. A diferença substancial entre a população

residente em cada concelho pode estar a influenciar a escala relativa entre eles, tornando as diferenças menos visíveis nesta representação.

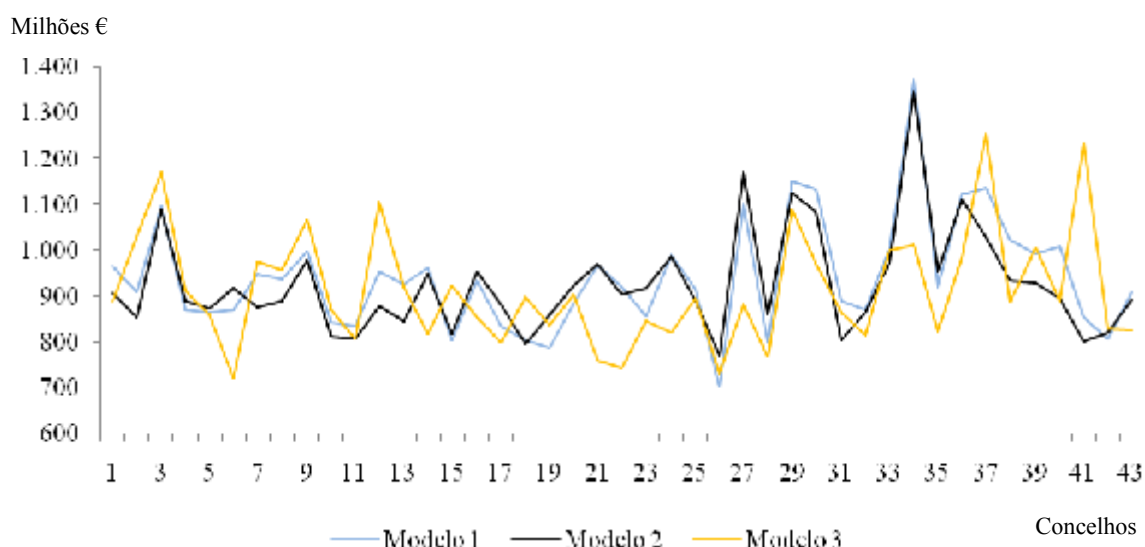
Figura 15 – Distribuição dos montantes totais por concelho nas três modalidades de financiamento



Este resultado aparentemente neutral entre as metodologias testadas não se verifica quando “anulamos o efeito volume” através da análise do financiamento *per capita* atribuído a cada concelho em cada um desses modelos. Estes resultados encontram-se detalhados e podem ser consultados na Figura 16, onde se observa fundamentalmente o seguinte:

- A distribuição relativa em termos monetários totais por concelho e os valores *per capita* são efectivamente diferentes em cada concelho e entre cada modalidade de financiamento. Os incentivos proporcionados por cada método em cada unidade territorial são distintos, indiciando valorizações diferentes face às características da população que são influenciadoras dos consumos de recursos;
- As diferenças existentes não aparentam um padrão identificável, ou seja, existem variações positivas e negativas e com diferentes intensidades em diversos concelhos da região;
- Os valores *per capita* por concelho encontram-se mais próximos entre os modelos 1 e 2, cujas linhas representativas aparentam um comportamento mais homogéneo. Não antagonicamente, o comportamento da linha relativa ao modelo 3 é mais divergente do que as outras duas modalidades.

Figura 16 – Distribuição dos montantes *per capita* por concelho nas três modalidades de financiamento



Recupera-se no Quadro LV as estatísticas descritivas dos modelos de financiamento já apresentadas anteriormente.

Quadro LV – Estatísticas descritivas dos modelos de financiamento

Medida	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Total	Capita	Total	Capita	Total	Capita
Média	9.085.211	886	9.085.211	886	9.085.211	886
Desvio Padrão	8.416.761	114	7.970.410	124	8.461.360	127
Coef. Variação	0,93	0,12	0,88	0,13	0,93	0,14
Percentil 25	4.194.104	860	4.584.526	860	4.161.202	824
Percentil 50	6.666.683	895	6.658.356	920	6.013.639	890
Percentil 75	9.852.016	963	9.911.940	995	9.645.205	980
Máximo	47.324.072	1.347	43.451.503	1.373	46.195.103	1.254
Mínimo	1.537.162	771	1.506.677	701	1.577.401	721

Atente-se então de forma comparativa aos seguintes aspectos:

- O valor médio é semelhante porque foi forçada a existência de uma restrição orçamental, que sendo comum a todas as metodologias e perante o mesmo número de indivíduos resulta em 9,085 milhões de euros em cada concelho. Contudo, importa referir que apenas 26% dos concelhos apresentam valores de financiamento global acima deste valor médio;
- Apesar do valor médio obtido *per capita* em cada modelo ser de 886 €, através de uma afectação financeira baseada em critérios distintos dos actualmente (e historicamente) utilizados, atingem-se também diferentes níveis de recursos financeiros atribuídos por concelho;
- Verifica-se que o impacto da distorção introduzida pelos factores de ajustamento em cada um dos modelos é distinto, pois os desvios-padrão e os coeficientes de variação, apesar de não serem substancialmente díspares entre si, apresentam

valores diferentes. Neste âmbito, o modelo 1 é o que apresenta um impacto menos substancial (menor diferença entre os valores de cada concelho e o valor médio da região) ao nível dos valores *per capita*;

- O modelo 2 tem limiares de quartil superiores aos outros dois modelos.

Quadro LVI – Descrição dos concelhos com maior e menor financiamento total e *per capita* segundo os três métodos

Top 5	Modelo 1				Modelo 2				Modelo 3			
	Conc.	Total (€)	Conc.	pc €	Conc.	Total (€)	Conc.	pc €	Conc.	Total (€)	Conc.	pc €
Maiores	19	47.324.072	34	1.347	19	43.451.503	34	1.373	19	46.195.103	37	1.254
	5	30.175.089	27	1.171	5	29.896.019	29	1.151	5	29.706.095	41	1.234
	35	21.235.975	29	1.125	11	21.270.560	37	1.136	41	21.220.340	3	1.170
	11	20.572.661	36	1.112	35	20.493.011	30	1.134	11	20.544.882	12	1.107
	42	19.704.806	3	1.089	42	19.381.796	36	1.122	42	19.893.172	29	1.089
Menores	38	3.326.632	11	806	36	3.624.097	18	805	38	3.156.685	28	769
	22	3.059.603	31	803	22	3.111.073	15	804	39	3.145.604	21	760
	3	2.965.720	41	802	39	3.102.392	28	802	30	3.134.566	22	744
	39	2.909.473	18	795	3	2.984.494	19	788	22	2.518.261	26	731
	4	1.537.162	26	771	4	1.506.677	26	701	4	1.577.401	6	721

Legenda: *pc* – *per capita*

Os resultados obtidos relativos ao financiamento total e *per capita* por concelho em cada extremo (top 5) nos três modelos encontram-se detalhados no Quadro LVI, donde se salientam como aspectos mais significativos:

- O facto do financiamento total atribuído para os tops de concelhos com maiores e menores montantes pelos três modelos em estudo ser globalmente aproximado. Os concelhos que recebem volumes superiores e inferiores no contexto da região são de uma forma geral identificados similarmemente pelos modelos;
- A análise do financiamento *per capita* já não permite obter o mesmo registo de concordância, pois os cinco concelhos que recebem um maior ou menor volume financeiro por cada utente não são coincidentes. Apenas os concelhos 29 e 26 são identificados nos tops cinco dos três modelos respectivamente no extremo de maior e menor montante de financiamento;
- Entre modelos, é possível verificar que existe correspondência entre os concelhos identificados nos modelos 1 e 2 no que respeita aos maiores montantes de financiamento recebidos, onde quatro dos cinco concelhos com maiores valores *per capita* são coincidentes. No entanto, esta relação já não é confirmada nos concelhos que apresentam menores valores de financiamento, pois apenas o concelho 18 e o 26 se encontram nos dois tops.

Quadro LVII - Diferenças mais significativas (top 5) em valor e percentuais no financiamento total obtido por concelho entre os modelos testados⁴⁵

Top 5 Dif.	Modelos 1 e 2				Modelos 1 e 3				Modelos 2 e 3			
	Conc.	Total (€)	Conc.	%	Conc.	Total (€)	Conc.	%	Conc.	Total (€)	Conc.	%
Positivas	13	1.269.228	40	11%	35	2.919.228	34	33%	35	2.176.264	34	27%
	41	892.531	31	10%	27	1.651.507	27	33%	34	1.358.956	21	21%
	40	890.166	37	9%	6	1.526.372	21	28%	27	1.248.289	22	19%
	11	697.899	13	9%	34	1.261.090	6	27%	6	1.154.664	27	19%
	1	567.669	38	9%	19	1.128.969	22	21%	24	1.130.383	24	17%
Negativas	28	-511.022	27	-6%	13	-1.201.804	18	-12%	12	-849.473	18	-12%
	20	-696.475	23	-7%	12	-1.270.023	2	-17%	2	-880.359	2	-14%
	35	-742.964	28	-7%	2	-1.294.531	37	-18%	18	-1.366.801	15	-14%
	26	-846.605	19	-9%	18	-1.514.707	12	-21%	19	-2.743.600	12	-17%
	19	-3.872.569	26	-10%	41	-7.430.310	41	-35%	41	-6.537.779	41	-47%

Nos extremos das distribuições relativas às diferenças apuradas entre os modelos, existe uma coincidência genérica entre os tops das variações positivas e negativas em termos absolutos e relativos. Consta-se também que:

- O comportamento das diferenças extremas alude para um resultado semelhante ao já identificado anteriormente: os modelos 1 e 2 apresentam valores mais próximos entre si, divergindo numa maior proporção cada um deles face ao modelo 3;
- Os impactos percentuais entre os três modelos são mais significativos nestes extremos quando se consideram os modelos 1 e 3, atingindo um valor máximo de diferença na ordem dos 7,4 milhões de euros no concelho 41;
- Quando os modelos 1 e 2 são comparados ao 3, as diferenças totais no montante de financiamento atribuído chega a atingir valores acima dos 30%, quer positiva, quer negativamente. Em termos muito pragmáticos isto significaria que uma possível transição entre estes dois modelos (1 e 3) implicaria uma substancial alteração do nível de financiamento atribuído a este conjunto de concelhos.
- Os concelhos identificados com maiores/ menores diferenças absolutas são também os que apresentam maiores/ menores diferenças relativas, embora nem sempre ordenadas sequencialmente da mesma hierarquia

Da análise dos tops 5, verifica-se que não existe relação aparente entre diferenças positivas e negativas dos modelos, ou seja, os concelhos que se apresentam nas

⁴⁵ As diferenças correspondem a uma subtração simples entre o primeiro e o segundo modelo apresentado em cada coluna. Exemplo: Para o concelho 13 o modelo 1 atribui um financiamento 1,27 milhões de € superior ao modelo 2, o que representa uma diferença relativa de 9% face ao valor estabelecido pelo modelo 1. Pelo contrário, no concelho 28 o financiamento atribuído pelo modelo 1 é inferior em 0,51 milhões de € ao do modelo 2, o que representa uma variação relativa entre modelos na ordem dos 7%.

diferenças positivas não são identificados no top das diferenças negativas noutra relação comparativa.

Quadro LVIII – Diferenças mais significativas (top 5) totais e percentuais no financiamento *per capita* obtido por concelho entre os modelos testados

Top 5 Dif.	Modelos 1 e 2				Modelos 1 e 3				Modelos 2 e 3			
	Conc.	Total (€)	Conc.	%	Conc.	Total (€)	Conc.	%	Conc.	Total (€)	Conc.	%
Positivas	40	115,46	40	11%	34	334,86	34	33%	34	360,85	34	27%
	37	106,56	31	10%	27	289,38	27	33%	27	218,73	21	21%
	38	87,68	37	9%	21	210,89	21	28%	21	208,20	22	19%
	31	86,57	13	9%	6	196,07	6	27%	22	175,18	27	19%
	13	81,05	38	9%	24	167,01	22	21%	24	167,54	24	17%
Negativas	28	-58,78	27	-6%	18	-103,34	18	-12%	15	-118,15	18	-12%
	23	-62,51	23	-7%	2	-176,87	2	-17%	37	-118,41	2	-14%
	26	-69,25	28	-7%	37	-224,97	37	-18%	2	-120,28	15	-14%
	19	-70,26	19	-9%	12	-228,79	12	-21%	12	-153,03	12	-17%
	27	-70,65	26	-10%	41	-431,92	41	-35%	41	-380,04	41	-47%

De entre os três modelos, parece existir uma maior proximidade dos resultados alcançados entre os modelos 1 e 2. Esta conclusão genérica pode comprovar-se particularmente nos seguintes aspectos:

- Os 5 concelhos onde foram identificadas as maiores diferenças positivas e negativas entre os modelos 1 e 3 e os modelos 2 e 3 são praticamente todas coincidentes, com excepção apenas dos concelhos 22 e 6 nas diferenças positivas e dos concelhos 15 e 18 nas diferenças negativas. Este nível de coincidência já não se encontra nas diferenças entre os modelos 1 e 2;
- Existem “intensidades” de variações absolutas e relativas distintas nas três comparações efectuadas, sendo mais acentuadas nas diferenças dos modelos 1 e 2 face ao 3 do que nos montantes entre modelos 1 e 2. Veja-se a título de exemplo que a diferença mais acentuada entre o modelo 1 e 2 situa-se no concelho 40, com um total de 115,46 €, o que representa 11% do valor capitacional total, enquanto a diferença mais relevante entre o modelo 2 e 3 identificou-se no concelho 34 num montante de 360,85 €, o que representa em termos percentuais cerca de 27% do financiamento capitacional desse concelho.

Quadro LIX – Percentagem de concordância entre modelos de financiamento na identificação de concelhos em cada quartil

Percentis	Modelos 1 e 2	Modelos 1 e 3	Modelos 2 e 3	Modelos 1,2 e 3
+P75	82%	64%	64%	45%
P75-P50	45%	27%	36%	0%
P50-P25	55%	27%	27%	0%
-P25	73%	18%	36%	9%

Por último, apresenta-se no Quadro LIX a percentagem de identificação dos concelhos em cada quartil nos três modelos de financiamento considerados. Através desta percentagem consegue-se aferir qual o nível de concordância destes modelos no que respeita ao financiamento atribuído a cada unidade geográfica considerada.

A percentagem de concordância entre os modelos de financiamento é consistente com algumas das conclusões já efectuadas no decorrer desta análise. Salientam-se então como aspectos mais relevantes:

- O facto do modelo 1 e 2 apresentarem um maior nível de concordância no que respeita à atribuição de um valor de financiamento para cada concelho na região Alentejo;
- Os modelos são mais concordantes nos percentis mais elevados, ou seja, o conjunto de concelhos que apresentam maiores montantes de financiamento *per capita* são maioritariamente semelhantes entre os modelos;
- Comparativamente com o modelo 3, o modelo 2 apresenta para todos os quartis maiores percentagens de concordância face ao modelo 1;
- Entre os três modelos, apenas 45% dos concelhos são coincidentes acima do percentil 75 e 9% abaixo do percentil 25.

V. Apresentação de Resultados

5.2. A definição do modelo de financiamento *per capita* ajustado pelo risco

VI. DISCUSSÃO

6.1. Metodológica

6.2. Resultados

6.3. Aspectos críticos a melhorar

V. Apresentação de Resultados

5.2. A definição do modelo de financiamento *per capita* ajustado pelo risco

Neste capítulo pretende-se efectuar a Discussão sobre as principais problemáticas inerentes ao presente estudo. Por facilidade de abordagem, consideram-se três níveis de discussão: a metodológica, a de resultados e um debate sobre questões consideradas relevantes para o financiamento de organizações de saúde no nosso país e que permanecem pendentes no actual estado de arte.

A Discussão pretende respeitar a estrutura do trabalho desenvolvido anteriormente. Neste sentido, as problemáticas seleccionadas para discussão referem-se aos temas considerados mais relevantes e encontram-se ordenados de forma sequencial às matérias expostas nos capítulos precedentes.

No que respeita à metodologia serão discutidos os objectivos iniciais que estiveram subjacentes à realização do estudo, o processo de escolha da população e da região Alentejo, as principais fontes de informação, as variáveis utilizadas e a determinação dos pesos relativos.

Num segundo ponto discutem-se os principais resultados alcançados. Particularmente merecem maior destaque a estimativa obtida de prevalência de doenças crónicas, a performance do modelo na projecção dos custos em medicamentos, o impacto da introdução dos valores do PR_x no modelo de financiamento por capitação ajustada pelo risco, a importância de consideração da complexidade e severidade, a selecção de riscos e os principais argumentos que poderão conduzir à escolha de um modelo de financiamento *per capita* ajustado pelo risco para unidades integradas no nosso contexto actual.

No terceiro ponto deste capítulo são tratados alguns temas que permanecem como problemas considerados estruturais e que deverão ser tidos em consideração de uma forma transversal à problemática em apreço, nomeadamente discutem-se os aspectos relacionados com a necessária separação entre financiador e prestador, a estratégia de desenvolvimento dos modelos de financiamento: suas características, impactos e recomendações, a natureza da modalidade de pagamento: a retrospectividade do sistema, a escolha da unidade de pagamento a utilizar e o desenvolvimento do P4P, a criação de informação base, a severidade da doença e a determinação de preços e as metodologias de custeio utilizadas no nosso país. Dada a abrangência sistémica destas problemáticas, verifica-se uma implicação directa ao nível das unidades que prestam cuidados de saúde de forma integrada, objecto de estudo do presente projecto de investigação.

6.1. Discussão metodológica

6.1.1. Objectivos do modelo

O objectivo principal do presente trabalho foi o desenvolvimento de um modelo de financiamento por capitação ajustada pelo risco em contexto de integração vertical de cuidados de saúde, recorrendo para o efeito à informação sobre o consumo de medicamentos disponível em Portugal. A sua operacionalização consubstanciou-se fundamentalmente no cumprimento de duas fases principais: numa primeira fase pretendeu-se adaptar e aplicar o modelo R_x ao nosso país e numa segunda fase propor um modelo de financiamento para as organizações cuja estrutura de oferta se encontra verticalmente integrada.

Uma das primeiras questões a ponderar na estruturação de um modelo de ajustamento pelo risco é definir o seu objectivo. No âmbito do financiamento de serviços de saúde, surgem fundamentalmente dois caminhos a seguir: ou proceder a um ajustamento que permita reflectir as necessidades em saúde de uma determinada população ou por outro lado, tentar traduzir o seu nível de custos esperados. Estas duas correntes alternativas consubstanciam o fenómeno identificado na revisão de literatura pela dicotomia *town and gown*.

Apesar da utilização anterior de cuidados de saúde ser reconhecida como uma variável que metodologicamente pode ser incorporada para determinar os níveis de necessidades em saúde numa determinada população (Liss, 1993; Soares, 2001), deverá evitar-se a sua consideração. A argumentação favorável à utilização do critério necessidades em saúde baseia-se essencialmente na seguinte ordem de razões:

- O recurso a custos é discutível no que respeita ao próprio conceito de processo de ajustamento pelo risco, uma vez que a sua consideração pode incorporar uma componente significativa relativa à prática clínica e administrativa das organizações. A introdução de variáveis de oferta de cuidados de saúde contraria assim a definição de ajustamento pelas variáveis dos utentes que são influenciadoras dos consumos de recursos. O ajustamento será efectuado em função de variáveis que poderão elas próprias influenciar o resultado alcançado. Por outras palavras, ao serem incorporadas variáveis de oferta de cuidados para efeitos de ajustamento pelo risco, elimina-se a tentativa de reprodução “pura” dos factores desiguais entre indivíduos ou populações. A consideração deste tipo de variáveis é sinónima de assumir que as características que tipificam a oferta de cuidados de saúde, influenciam os consumos de recursos em saúde;
- Particularmente no que respeita ao financiamento de serviços de saúde, o ajustamento baseado nos custos ou utilização anteriores significa que se pode incentivar níveis de ineficiência anteriores (Barros, 2009). Este procedimento predica a retrospectividade do sistema, podendo concomitantemente potenciar uma sinalização centrada na manutenção de comportamentos aos prestadores de cuidados de saúde, ou seja, o pagamento pelas características históricas apenas

significa que quem mais se esforça por gastar mais receberá para cobrir esse nível financeiro (Ortun *et al.*, 2001);

- Também para outros fins, particularmente de análise de risco clínico, se coloca a questão sobre a inclusão ou não de variáveis de oferta de cuidados em processos de ajustamento pelo risco (Costa, 2005). Este autor refere vários estudos que defendem a sua não consideração, como são os casos de Fetter *et al.* (1980), Young, Swinkola e Zorn (1982), Knaus *et al.* (1986), Horn (1988); Gonnella *et al.* (1990), Le Gall, Lemeshow e Saulnier (1993), Lemeshow *et al.* (1993) e Brewster *et al.* (1985). Neste contexto é destacado particularmente o artigo de DesHarnais *et al.* (1997), onde se defende que as características das unidades prestadoras (tipo de propriedade, a dimensão, a função de ensino e a existência de programas de formação profissional, bem como a localização, urbana ou rural e a taxa de ocupação dos hospitais) não devem ser utilizados no ajustamento pelo risco, essencialmente porque estas dimensões não qualificam neste caso o risco clínico de cada doente;
- De outra forma, o recurso a variáveis representativas das necessidades em saúde como forma de ajustamento pelo risco de pagamentos capitaçãoais permite identificar diferenciais globais numa óptica geo-demográfica populacional entre níveis de oferta existentes e procura de cuidados (custos observados *versus* custos esperados) (Junoy, 2002). O possível *gap* é representativo de estruturas de oferta desadequadas às necessidades, seja de sobre ou sub dimensionamento quantitativo (número) ou qualitativo (serviços oferecidos). Esta informação é decisiva e fundamental para um processo paralelo mas fundamental ao nível da gestão e planeamento de serviços de saúde: a definição de um nível adequado de capacidade instalada.

A regra de “*pagamento pelas necessidades*” é crítica no processo de desenvolvimento de modelos de financiamento *per capita* ajustados pelo risco. Não só pelos motivos atrás descritos, mas também porque factores atenuantes relacionados com as características particulares do mercado da saúde largamente reconhecidas como a relação de agência entre prestador e consumidor, a assimetria de informação e sobretudo a capacidade de indução da procura pelo lado da oferta (Matias, 1995) potenciam esta possível perversão.

No entanto, não deveremos ignorar a dificuldade de operacionalizar este conceito, isto porque segundo Haislmaier (2008), é bastante difícil desenhar um sistema de ajustamento pelo risco que consiga adequar o valor pago aos custos esperados para um determinado nível de necessidades. Estas dificuldades surgem mormente devido:

- Ao facto das necessidades em saúde não terem associada uma métrica comparável com o nível de financiamento obtido, a sua transformação em montantes financeiros é sempre realizada de forma indirecta (custos esperados);
- As necessidades em saúde são desde logo difíceis de medir, uma vez que estas nem sempre são sentidas ou expressas;

- As necessidades são influenciadas pelo lado da oferta (capacidade de indução da procura), ou seja, a avaliação das necessidades com base nos resultados em saúde podem ser determinados pela performance das organizações prestadoras de cuidados de saúde. O pagamento diferenciado numa determinada área populacional poderá apenas significar um menor nível de prestação de cuidados (quantitativo ou qualitativo);
- Para níveis semelhantes de necessidades, nem sempre exclusivamente as variáveis de procura influenciam o nível de financiamento necessário para obter os mesmos resultados em saúde. São exemplos deste argumento a capacidade de atracção de profissionais ou mesmo factores relacionados com a situação geográfica das organizações;
- Mestre (2007) cita o argumento de Petrou (1998), que menciona o facto de dar prioridade aos serviços de saúde com base nas necessidades, poder conduzir a um processo de utilização ineficiente dos recursos. Este autor argumenta que *“distribuir os escassos recursos de cuidados de saúde de acordo com a quantidade total de falta de saúde na população – seja ela medida através dos anos de vida perdidos, da morbilidade ou de qualquer outra medida de necessidades – negligencia o potencial dos pacientes para beneficiar das intervenções em saúde e ignora os custos destas intervenções”*. Tal pensamento leva mesmo este autor a concluir com cepticismo que *“a avaliação das necessidades em saúde não pode formar a base de uma estratégia eficiente de planeamento e de aquisição de serviços de saúde e que a abordagem económica fornece uma ferramenta mais satisfatória para priorizar os serviços de saúde”*;
- Contribui ainda para este rol de dificuldades o facto dos custos anteriores constituírem o melhor preditor de custos futuros em termos estatísticos (Anderson *et al.*, 1986; Lamers, 1999), reduzindo a incerteza num determinado contexto decisional.

As características dos sistemas de saúde, nomeadamente no que concerne à admissão ou não de geração de ineficiência, são também fundamentais para a resposta ao problema *town and gown*, isto porque se por um lado o recurso a variáveis representativas de custos ao nível do ajustamento pelo risco reduz o risco financeiro assumido pelos prestadores de serviços de saúde, com a consequência negativa do desincentivo à eficiência, por outro, permite um resultado positivo no que respeita à selecção de riscos (selecção adversa).

Com efeito e segundo Goni, Ibern e Inoriza (2006), a transferência do risco entre o financiador e o prestador é limitada em contexto de SNS, uma vez que é tolerada a presença de ineficiência. Esta situação é tipicamente identificável no nosso país, podendo ser exemplificada pela assinatura e homologação de contratos-programa entre ACSS, ARS e unidades prestadoras com deficit operacional previsto à priori.

Esta interpretação elimina a lógica “purista” das filosofias inerentes ao *town and gown problem*. Goni, Ibern e Inoriza (2006) identificam neste contexto uma perspectiva mista de utilização das duas correntes anteriormente mencionadas. A alocação de recursos financeiros a uma determinada população, pode proporcionar a utilização de um modelo híbrido de ajustamento pelo risco. De acordo com estes autores, em sistemas de saúde estruturados em SNS, os maiores incentivos deverão ocorrer na maximização da eficiência e evitar potenciais situações de selecção adversa de doentes. Neste contexto importará referir que o processo de ajustamento pelo risco não é um mecanismo direccionado essencialmente para reduzir custos, mas de redistribuição de custos de uma forma mais justa, para a gestão de custos e de riscos (Haislmaier, 2008).

Neste projecto de investigação, apesar de existir preferência sobre as necessidades em saúde enquanto dimensão de ajustamento pelo risco, encontram-se nos diferentes modelos e simuladas para efeitos de financiamento as duas perspectivas atrás descritas.

6.1.2. A adaptação do modelo R_x à realidade portuguesa

6.1.2.1. Trabalhos preparatórios

No que respeita à adaptação do modelo R_x à realidade portuguesa e após a definição dos objectivos do modelo, desenvolveu-se um conjunto de trabalhos preparatórios para a sua operacionalização prática. Estes trabalhos consistiram basicamente em três etapas que importa discutir sob o ponto de vista metodológico: a escolha do modelo de base, a sua renomeação e os aspectos relacionados com a constituição da equipa de técnicos que efectuou a revisão da classificação do modelo original de acordo com a realidade portuguesa.

6.1.2.1.1. A escolha do modelo base

Para escolha do modelo a utilizar, foi necessário responder a duas questões fundamentais:

- Dever-se-ia criar um novo modelo ou replicar-se um modelo já existente?
- Em caso de se pretender replicar um modelo já existente, qual o modelo a utilizar?

Pelo que demonstrou o Enquadramento Teórico, já existe um conjunto relativamente amplo de modelos de ajustamento pelo risco aplicáveis ao financiamento de unidades de prestação de cuidados de saúde integradas que recorrem ao consumo de medicamentos (Von Korff, Wagner e Saunders, 1992; Roblin 1994 e 1998; Clark *et al.*, 1995; Johnson, Hornbrook e Nichols, 1995; Fishman e Shay, 1999; Lamers, 1999, 2001 e 2004; Malone *et al.*, 1999; Gilmer *et al.*, 2001; Fishman *et al.*, 2003; Liu *et al.*, 2003; Parker, McCombs e Graddy, 2003; Sales *et al.*, 2003; Sloan *et al.*, 2003; Kuhlthau *et al.*, 2005; Maio *et al.*, 2005; Powers *et al.*, 2005; Zhao *et al.*, 2005; Smith *et al.*, 2006; Weiner *et al.*, 2007). Contudo, a disponibilidade e a estrutura de informação existente são condições fulcrais que podem influenciar o critério de decisão subjacente a esta questão.

Sendo uma das características comuns aos modelos internacionais o recurso a dados individuais, permitindo obter um determinado nível de risco esperado por utente, dispor

de dados e informação em forma de base de dados informática estruturada por utente é uma condição necessária para a sua replicação. Importa também por outro lado salientar que a possibilidade de dispor de dados individuais sobre o consumo de medicamentos implicou na esmagadora maioria das situações revistas na literatura, a aplicação de modelos R_x .

Em Portugal, se a existência da base de dados administrativa dos resumos de alta cobre na globalidade a informação do internamento hospitalar, o recente processo de informatização ao nível dos cuidados de saúde primários materializado sobretudo nos dados provenientes do software SAM, permitiu obter informação individual sobre os procedimentos efectuados no ambulatório. Esta informação centra-se contudo na recolha de dados relativa à prescrição de medicamentos não existindo prática de registo dos seus respectivos diagnósticos. Perante este estado de arte, e de acordo com as características dos modelos de ajustamento pelo risco descritas no Enquadramento Teórico, existe a possibilidade apenas parcial de aplicação de modelos internacionais. Neste sentido e de uma forma resumida, os critérios para escolha da metodologia a seguir foram influenciados pela possibilidade de dispor de informação numa base individual ao nível das prescrições de ambulatório e pela limitação inerente ao facto de não ser possível ter informação sobre os diagnósticos de ambulatório (apenas foram tidos em consideração os modelos que recorrem aos consumos com medicamentos).

A opção de escolha por um modelo já existente baseou-se na seguinte ordem de razões:

- Uma das características associadas a estes modelos prende-se com a sua disponibilidade (*open-source*) e facilidade de utilização. A opção de desenvolvimento de um modelo próprio implicaria uma menor celeridade no processo e necessariamente mais custos directos e indirectos. No entanto, existem modelos onde não é possível consultar nem a sua estrutura nem a respectiva classificação, como são os casos de Lamers (1999 e 2004) ou Roblin (1994 e 1998);
- Outra das vantagens associadas à aplicação de um modelo já existente prende-se com a faculdade de comparação dos resultados obtidos em estudos anteriores. A possibilidade de desenvolvimento de um modelo próprio poderia colocar problemas de comparabilidade se as metodologias de classificação e estruturação entre modelos fossem distintas;
- Ao adaptar-se um modelo já existente trata-se também de uma forma de aproveitar o conhecimento já desenvolvido por outros investigadores durante os últimos 20 anos. Importa numa perspectiva evolutiva do conhecimento criado sobre esta matéria, reconhecer que este caminho já percorrido não pode ser olvidado, mesmo porque a nível internacional a grande maioria dos autores desenvolveram os seus modelos específicos tendo em consideração o estado de arte de conhecimento criado até à data (Clark *et al.*, 1995, Sales *et al.*, 2003, Sloan *et al.*, 2003, Fishman *et al.*, 2003, Maio *et al.*, 2005, Liu *et al.*, 2005). A criação de um modelo próprio, existindo possibilidade de aplicação de

ferramentas já testadas e validadas noutros contextos, não seria mais do que ignorar o trabalho já desenvolvido;

- Todo o trabalho de investigação prévia e sobretudo de validação científica dos modelos já utilizados garante uma robustez e um grau de sucesso que à partida não se pode assegurar num cenário de auto-criação;
- Pelo próprio cariz de inovação inerente à sua aplicação. O recurso a estes modelos no nosso país faz-se pela primeira vez neste estudo, pelo que num sentido meramente académico proporciona todo um campo de investigação relativamente novo, sendo necessário avaliar o seu grau de sucesso, bem como as actuais restrições e limitações da sua aplicabilidade prática. Refira-se a este nível que as experiências portuguesas de modelos de financiamento *per capita* ajustados pelo risco, recaíram exclusivamente no desenvolvimento de modelos próprios utilizando informação baseada num agrupamento de informação sobre o consumo de medicamentos assente nos grupos fármaco-terapêuticos como são os casos de Barros (2003), Gaspar (2003), ACSS (2007c) ou Costa, Santana e Boto (2008).

No que respeita à segunda questão, particularmente no âmbito da escolha do modelo a replicar, optou-se pelo modelo de Maio *et al.* (2005), justificando-se essa decisão em função do seguinte conjunto de argumentos:

- Trata-se da versão mais actualizada do modelo original CDS (Clark *et al.*, 1995), respeitando a sua filosofia de base;
- É um modelo que se encontra validado cientificamente e que não apresenta reservas substanciais sob o ponto da sua metodologia;
- Vai de encontro às pretensões do presente projecto de investigação, pois não se trata de um modelo dirigido para faixas populacionais ou fins específicos (pediatria, por exemplo) mas sim para toda uma população;
- A sua estrutura de classificação encontra-se disponível (*open-source*), o que traz vantagens inequívocas ao nível do seu custo, da rapidez de acesso e de interpretação da sua estrutura (ou seja, não é uma *black-box* fechada e imperceptível).

Importa ainda referir que a escolha do modelo R_x no contexto do presente trabalho implica duas reflexões imediatas que deverão ser tidas em consideração no entendimento do seu escopo:

- O modelo R_x é utilizado sobretudo para potenciar a utilização de informação sobre o consumo com medicamentos para efeitos de ajustamento pelo risco;
- O facto deste modelo apenas captar a morbilidade de ambulatório exige que apesar de ser considerada informação relevante para um modelo de distribuição de recursos, torna-se também necessário considerar outras dimensões que possam contribuir para traduzir as necessidades em saúde.

6.1.2.1.2. A denominação do modelo

Outro dos procedimentos que foram efectuados à partida e tal como sucedeu em estudos prévios foi a renomeação do modelo. Conforme se pode observar nos modelos desenvolvidos por exemplo na Medicaid (MR_x) (Gilmer *et al.*, 2001), na Veterans Affairs (R_xRisk-V) (Liu *et al.*, 2003; Sales *et al.*, 2003; Sloan *et al.*, 2003) ou para populações pediátricas específicas (PCDS) (Fishman e Shay, 1999; Kuhlthau *et al.*, 2005), também no nosso caso foi adoptada uma denominação específica para o modelo proposto: “PR_x”. A justificação deste procedimento reside essencialmente no facto de cada modelo ser único, com características que embora globalmente apresentem uma filosofia semelhante, são particulares consoante os seus objectivos, informação disponível ou tipologia da população em estudo. Desta forma, é possível individualizar esta experiência, sendo perfeitamente identificável para memória futura.

Trata-se de uma forma de individualizar o modelo tornando facilitada a sua futura designação. Este procedimento não apresenta aparentes implicações metodológicas. Quicá uma generalização da aplicação do modelo em todo o território nacional seja mais condicente com esta designação PR_x (que é sinónima da versão portuguesa do modelo R_x), embora a estrutura e classificação sejam reprodutíveis no nosso contexto e não exclusivamente numa região de saúde específica tal como se efectuou neste trabalho.

6.1.2.1.3. Equipa de trabalho

Outro dos trabalhos desenvolvidos à partida foi a criação de uma equipa de trabalho que permitisse a concretização das etapas de estruturação e classificação dos medicamentos nas respectivas categorias de condições crónicas. A razão principal que fundamenta a criação desta equipa é a necessidade de garantir qualidade técnica e significância clínica na transposição do modelo original para determinadas realidades, como é o caso português. A falta de correspondência entre formulários terapêuticos num determinado país ou práticas clínicas específicas são constatações que exigem o cumprimento desta etapa (Lamers, 1999; Fishman *et al.*, 2003; Maio *et al.*, 2005). Neste sentido, foi constituída uma equipa técnica multidisciplinar com saberes complementares na área clínica e farmacêutica.

Neste âmbito, realça-se a observação de Hornbrook (1992), que identifica o facto de um grupo de peritos poder não apresentar exactamente a mesma opinião de outro grupo. Esta hipótese pode considerar-se relativamente afastada neste caso, pois os critérios de classificação aplicados deverão deter um elevado nível de “tecnicidade”, não se tratando de um resultado formado a partir de “opiniões”.

Contudo, à excepção do estudo de Lamers (1999)⁴⁶, não foi possível identificar na literatura referências específicas nem sobre o perfil, nem sobre o número de

⁴⁶ Neste estudo é mencionada a criação de uma equipa de 4 elementos, constituída por clínicos e farmacêuticos.

profissionais envolvidos nas equipas técnicas constituídas. Na falta destas referências, optou-se por incorporar um conjunto de critérios que tendem a minimizar possíveis lapsos técnicos de estruturação e classificação do modelo. A constituição da equipa de trabalho para adaptação técnica do modelo R_x à realidade portuguesa teve então como base o seguinte conjunto de critérios:

- i. Um número ímpar de elementos (a equipa foi constituída por três elementos), no sentido de garantir em caso de discordância uma maioria de opiniões. Não ocorreram situações onde se presenciassem três classificações técnicas distintas;
- ii. Formação multidisciplinar na área clínica (dois elementos) e farmacêutica (um elemento), de forma a incorporar diferentes perspectivas técnicas sobre o mesmo assunto;
- iii. Apresentarem conhecimentos sobre uma realidade verticalmente integrada (os três elementos da equipa trabalharam neste contexto organizacional);
- iv. Conhecer as especificidades epidemiológicas da região, particularmente quais as patologias mais frequentes e medicação habitualmente utilizada (os três elementos reuniam esta condição). O conhecimento técnico das patologias mais frequentes e respectiva medicação utilizada pode proporcionar critérios de classificação mais exactos e com um maior grau de sucesso na identificação da carga de doença num determinado contexto geo-demográfico;
- v. Abrangência na especialidade médica (chefes de serviço de medicina interna e medicina geral e familiar), para assegurar uma abrangência de prática clínica não específica de cuidados de primeira ou segunda linha.

Posteriormente, e para tentar minimizar a existência de possíveis erros ou incorrecções técnicas, a proposta de classificação elaborada pela equipa foi ainda revista por outro técnico com formação também na área farmacêutica e que não participou na elaboração da proposta efectuada em primeira instância pela equipa de técnicos.

Acrescenta-se que um possível reconhecimento dos méritos do modelo PR_x nos mais diversos domínios, poderá e deverá no futuro envolver uma equipa de técnicos mais alargada através da participação de outras entidades oficiais do MdS no sentido da sua certificação técnica⁴⁷. Contudo reitera-se que em nenhum dos estudos anteriores é salientada esta evidência.

6.1.2.2. Estrutura

Conforme se pode observar no Quadro XXVII (ver ponto 2.3.), praticamente todas as aplicações dos modelos R_x incluíram a alteração do número de categorias crónicas originais do estudo de Clark *et al.* (1995), não existindo um número de categorias *standard* que possa ser utilizado como referência generalista. De entre os modelos revistos, destacam-se os de Malone *et al.* (1999) e Powers *et al.* (2005), ambos com um

⁴⁷ Embora dois dos técnicos envolvidos neste processo já tenham efectuado em colaboração com estes institutos, trabalhos de natureza similar.

total de 51 condições crónicas e o de Lamers (1999) no outro extremo, com apenas 7 categorias consideradas.

No caso do presente estudo e perante o modelo seleccionado, recorreu-se às 31 categorias definidas em Maio *et al.* (2005), tendo sido acrescentadas duas novas categorias: o Acne e a Esclerose Múltipla. Três argumentos justificam a inclusão destas duas categorias face ao modelo original:

- Por indicação técnica do grupo de trabalho criado;
- Pela evidência descrita nos estudos de Von Korff, Wagner e Saunders (1992), Fishman e Shay (1999), Fishman *et al.* (2003) para o Acne e Gilmer *et al.* (2001) para a Esclerose Múltipla;
- Como se constatou na apresentação de resultados, em termos económicos a Esclerose Múltipla foi mesmo a categoria do modelo onde se registaram os maiores custos unitários por utente (9.468 €); apesar de não tão significativa a CPR_x relativa ao Acne apresentou um custo unitário de 93 € por utente em 2008 na região Alentejo, situando-se mesmo assim com valores monetários acima de outras CPR_x originalmente incluídas no modelo como a Disfunção Erétil, a Tuberculose ou Anemia.

Apesar da classificação não ser efectuada em função das características da população utilizada para aplicação do estudo, devendo mesmo ser independente numa perspectiva de futura aplicação noutros contextos, podem existir classificações dirigidas a populações específicas como sucedeu nos EUA com a pediatria (Fishman e Shay, 1999; Kuhlthau *et al.*, 2005) ou a Veterans Affairs (Liu *et al.*, 2003; Sales *et al.*, 2003; Sloan *et al.*, 2003). As características específicas destas populações podem originar a consideração de um número global de categorias distinto não sendo as estruturas finais destes modelos replicáveis em contextos de *open population*. Os critérios básicos para inclusão ou não de determinadas categorias são de duas naturezas fundamentais: ou pela relevância económica ou pela relevância técnica das condições crónicas.

A evolução constante das características de oferta e de procura exige que a estrutura agora proposta seja revista e actualizada de forma regular e sistemática. Espera-se que a metodologia de estruturação e classificação do modelo possa constituir um trabalho de base que contribuirá para auxiliar possíveis desenvolvimentos sobre a presente matéria.

De uma forma geral não foram colocados critérios relativos ao volume de casos para inclusão ou exclusão de uma certa categoria crónica. O único estudo que recorre a este critério, o de Sloan *et al.* (2003), aponta para um número mínimo de 300 casos. Desde logo em qualquer circunstância, não se poderá ignorar a dimensão do universo e da amostra tratada. Ao reproduzir esta referência nos resultados do PR_x, verifica-se que existe um volume estimado de doentes abaixo dos 300 casos em nove categorias: Hiperplasia Benigna da Próstata, Disfunção Erétil Hepatite Crónica, Cirrose, Fibrose Quística, Crescimento Deficiente de Hormonas, Doenças Reumatológicas e Artrites, Transplantes, Tuberculose e Esclerose Múltipla.

Se numa perspectiva regional, mesmo com poucos casos, a sua relevância económica justifica uma abordagem atenta, num plano de análise micro em cada concelho os pequenos números podem colocar problemas de escala para inferência de ilações epidemiológicas em determinado concelho. Neste sentido, optou-se por utilizar valores médios *per capita* que permitissem ponderar diferentes dimensões populacionais dentro de toda a região. De outra forma, esta potencial fragilidade também poderá deter a vantagem implícita de melhor identificar os casos que requerem particular atenção/prioridade.

6.1.2.3. Classificação

Um dos procedimentos fundamentais no desenvolvimento e concretização do modelo R_x é a correspondência entre medicamentos e categorias relativas às condições crónicas, etapa que anteriormente se designou de “classificação”. Os critérios utilizados neste processo foram tecnicamente semelhantes aos descritos na literatura (Clark *et al.*, 1995; Lamers, 1999; Fishman *et al.*, 2003; Maio *et al.*, 2005), nomeadamente:

- Sempre que foi possível a correspondência directa do princípio activo do medicamento com a patologia crónica, efectuou-se a respectiva classificação;
- Sempre que não foi possível estabelecer essa correspondência de forma directa, considerou-se a opção tecnicamente mais adequada (frequente) para o efeito.

Como foi referido na metodologia, os procedimentos de classificação descritos anteriormente não foram semelhantes para as categorias que incluem os medicamentos de cedência hospitalar obrigatória. A utilização deste critério de classificação justifica-se pelo facto da medicação crónica de ambulatório hospitalar já se encontrar organizada segundo a patologia do doente e não segundo o grupo fármaco-terapêutico, sendo que as próprias bases de dados identificam os doentes segundo a patologia e a respectiva medicação dispensada. Neste caso consideraram-se as prescrições e os doentes de cada categoria, que aliás correspondem à classificação original R_x , como são os casos da Insuficiência Renal Crónica, HIV/SIDA, Hepatite, Tumores Malignos e Esclerose Múltipla.

Conforme os estudos originais dos modelos R_x , em que a classificação se baseia na sua principal indicação/ utilização, optou-se por garantir que um medicamento apenas é prescrito para determinada condição crónica. Quando esse mesmo medicamento é utilizado para outras condições crónicas ou para uma condição aguda, este não deve ser incluído no modelo (Lamers, 2004).

Com esta metodologia de classificação verifica-se que apesar de cada medicamento apenas se encontrar numa determinada CPR_x , um doente pode ser incluído em diversas CPR_x em função da sua multipatologia (caso suceda), ou seja, as categorias são mutuamente exclusivas no que respeita à classificação de cada prescrição mas não em função do doente. Este procedimento permite então captar as diversas comorbilidades

dos utentes de acordo com a prescrição de medicação crónica. No mesmo sentido, é também possível separar os consumos agudos e crónicos no mesmo indivíduo.

Apesar desta opção metodológica ser dominante em anteriores estudos que aplicaram modelos R_x , refira-se que Lamers (2004), no âmbito da experiência holandesa, seguiu a exclusividade de classificação dos utentes e não de prescrições onde cada doente é classificado em apenas uma e uma só categoria crónica. O argumento fundamental subjacente a este critério de classificação baseia-se na sua eficácia de inibição de prescrição extra para evitar *scores* de ajustamento (com implicações financeiras) mais elevados. No âmbito do ajustamento pelo risco baseado nos diagnósticos, salienta-se ainda que o modelo CRG (Hughes *et al.*, 2004) também efectua a classificação de utentes exclusivamente numa só categoria.

Contudo esta metodologia não parece ser a mais adequada para captar a carga de doença em determinada população, pois não considera as comorbilidades – cada vez mais frequentes – dos indivíduos. Alternativamente, como forma de protecção do modelo face a problemas de sobre prescrição, parece mais adequada outra medida sugerida também Lamers (2004), que se prende com a redução do número de categorias crónicas de forma a tornar imperceptível para o prescriptor qual a relação entre prescrição e benefício de *score* de ajustamento. Refira-se que o PCG apresenta apenas 7 condições, contrariamente ao que sucede noutros modelos (sobretudo) americanos cujo número de categorias ronda as 30.

O método utilizado no presente estudo não consegue eliminar uma das limitações básicas dos modelos R_x , que se traduz no efeito provocado pela possível utilização de um medicamento classificado em determinada categoria crónica mas que foi utilizado noutro sentido terapêutico. Para efectuar uma classificação mais rigorosa, sendo possível minimizar a variabilidade das múltiplas aplicações e interações entre princípios activos, deverá proceder-se a um desenvolvimento evolutivo que já se pode identificar noutros contextos, nomeadamente:

- O desenvolvimento de algoritmos mais complexos que permitam identificar combinações entre princípios activos, no sentido de obter uma correspondência mais adequada entre medicamentos/ condição crónica;
- Também a consideração com os diagnósticos de ambulatório e internamento parece colher as preferências dos investigadores e mercado comercial, como comprovam as últimas versões dos modelos mais utilizados a nível internacional, os ACGR $_x$ (Weiner, 2007) e D $_x$ CG (Pope *et al.*, 2004);
- Ou mesmo uma aplicação conjunta com outros sistemas de classificação de doentes que reflectem por exemplo a severidade dos doentes, como é o caso da experiência italiana onde se combina o R_x Risk com o Disease Staging (Yuen *et al.*, 2003; Maio *et al.*, 2005; Smith *et al.*, 2006).

Preferencialmente, o desenvolvimento das tarefas associadas quer à definição da estrutura, quer da classificação poderia ser desenvolvido de forma alternativa por duas

equipas de trabalho a funcionar em paralelo de forma “cega”, permitindo posteriormente uma comparação técnica dos resultados obtidos. Contudo, esta metodologia apresentaria a duplicação do trabalho realizado com todas as implicações daí decorrentes. Do equilíbrio entre o esforço necessário para obtenção da estrutura e classificação do modelo com os ganhos técnicos daí resultantes verificou-se que dificilmente estes seriam impulsionados na devida proporção do esforço de operacionalização de uma outra equipa de trabalho. Desta forma optou-se pela metodologia atrás exposta.

Apesar da classificação dos medicamentos em cada uma das categorias ter sido efectuada a partir do Prontuário Terapêutico Nacional (PTN), procedimento semelhante ao que sucedeu noutros contextos como o norte-americano (National Drug Formulary), o holandês através dos códigos ATC⁴⁸ (Lamers, 1999; 2004) ou o italiano (Prontuario Terapeutico del Servizio Sanitario Nazionale) (Maio *et al.*, 2005; Smith *et al.*, 2006), é importante referir que a aplicação da classificação foi efectuada sobre a listagem de medicamentos que se encontra disponível no programa informático SAM, relativo ao ambulatório de cuidados de primeira e segunda linha. Esta listagem é fornecida pelo INFARMED que por sua vez a disponibiliza à ACSS, entidade responsável pela sua introdução no SAM. Daqui podem decorrer duas limitações essenciais:

- A listagem base que foi utilizada no ambulatório (SAM) não contempla todos os medicamentos incluídos no PTN, pois há um conjunto que é dirigido fundamentalmente ao uso hospitalar e cuja prescrição em ambulatório (cuidados de saúde primários) não se encontra disponibilizada. A diferença de 201 medicamentos identificada pela equipa de trabalho não foi possível de ser quantificada economicamente, uma vez que não se encontra na listagem SAM e que também não se identificariam nas bases de dados utilizadas para o estudo;
- Os critérios de actualização desta listagem em termos técnicos e celeridade no SAM não se encontram publicados, pelo que a sua falta de adequação poderá influenciar a classificação relativa a novos medicamentos que forem introduzidos ou a outros que eventualmente forem substituídos ou retirados.

Para a operacionalização do presente trabalho, a política de inclusão de medicamentos na listagem base para prescrição electrónica poderá assim influenciar os resultados alcançados, visto que as bases de dados administrativas só incluirão (sobretudo no caso da BDPM) os princípios activos dos medicamentos seleccionados para essa listagem. Naturalmente que a posterior identificação das categorias crónicas e os resultados de carga de doença alcançados dependerão desse procedimento.

De outra forma, esta limitação pode também ser influenciada pelas regras de actualização da listagem base disponibilizada para prescrição electrónica, sobretudo se existir um diferimento temporal significativo entre a sua inclusão no PTN e consequente utilização clínica e a respectiva consideração na listagem SAM.

⁴⁸ Anatomic Therapeutic Classification

O facto de existir uma discrepância entre a listagem SAM e o PTN, sabendo-se à partida que alguma medicação de uso ou cedência hospitalar obrigatória não se encontra disponível para prescrição nos cuidados de saúde primários, poderia acarretar uma limitação na aplicação do modelo, consubstanciada numa sub identificação das categorias pela ausência de identificação dos respectivos medicamentos.

Esta limitação foi obviada pela consideração das prescrições de medicamentos de cedência hospitalar obrigatória, que incluíram todos os medicamentos fornecidos nas farmácias hospitalares aos doentes crónicos, como são os casos dos Tumores Malignos, HIV/SIDA, Esclerose Múltipla, IRC e Hepatite através da identificação directa que é possível efectuar via informação hospitalar quer dos doentes, quer das respectivas CPR_x. Também nesta situação se seguiu o critério metodológico de não exclusividade de classificação de doentes em determinada CPR_x, isto é, um utente pode encontrar-se em várias categorias se apresentar comorbilidades associadas.

Três atenuantes poderão ser apontadas na capacidade de identificação e resolução destes problemas:

- Existe sempre a possibilidade de prescrição manual dos medicamentos que porventura se encontrem nesta situação, sendo captadas através da BDFM. Esta situação torna exógeno o problema de concordância entre as duas listagens em causa, pois capta todos as dispensas efectuadas independentemente de serem de natureza electrónica ou manual;
- Esta listagem é fornecida pelo INFARMED à ACSS que por sua vez a disponibiliza através do SAM às respectivas unidades prestadoras de cuidados de saúde. Desta forma é garantida a qualidade e actualização técnica desta listagem pois é assegurada pela entidade nacional responsável pela gestão do medicamento no nosso país;
- O auto-controlo derivado da utilização de milhares de profissionais. É expectável que a utilização diária da listagem base de prescrição electrónica proporcione a necessidade de actualização técnica fomentada pelos próprios clínicos.

Para além dos aspectos essencialmente técnicos, a etapa de classificação entre as patologias previstas no R_x e os princípios activos dos medicamentos é fundamental para garantir um princípio básico destes modelos: a sua significância clínica. A necessidade de concretização desta etapa justifica-se pela seguinte ordem de razões:

- A utilização de medidas de case-mix associadas ao consumo de medicamentos não deve basear-se em medicamentos específicos ou nas classes em que estes se encontram estruturados. A sua utilização dependerá da sua classificação em grupos e subgrupos terapêuticos em função do seu efeito farmacológico (ex: vasodilatadores) e/ou indicação para determinados sistemas corporais (ex: sistema cardiovascular) (Roblin, 1994);

- No facto de existirem diferentes nomenclaturas ao nível das designações dos princípios activos dos medicamentos em diferentes populações;
- No facto da designação comercial do medicamento *per si* não permitir realizar uma associação adequada porque certos agentes têm diferentes indicações terapêuticas consoante a sua forma de administração (a doxepina oral é utilizada como um antidepressivo e a doxepina topical é utilizada sobretudo como um agente antipruriginoso).

Contrariamente ao que sucedeu nos estudos efectuados no nosso país relativos à utilização dos consumos com medicamentos para ajustamento do risco e financiamento de serviços de saúde (Barros, 2003; Gaspar, 2003; ACSS, 2007c; Costa, Santana e Boto, 2008) neste estudo não foram utilizados os consumos de cada grupo fármaco-terapêutico, mas foi efectuada uma correspondência entre as condições crónicas e os princípios activos dos medicamentos, permitindo desta forma:

- A representatividade dos pesos relativos obtidos pelo modelo passa a ir de encontro à patologia e não às características dos produtos;
- Eliminar a possibilidade de considerar medicamentos do mesmo grupo fármaco-terapêutico que são aplicados a diferentes patologias;
- Seleccionar apenas os princípios que originam patologias crónicas. Os medicamentos utilizados sobretudo para tratamento das fases agudas de doença classificados num determinado grupo fármaco-terapêutico podem ser excluídos desta classificação;
- A diferente ordenação dos prontuários terapêuticos internacionais é uniformizada pela classificação que foi efectuada através de princípios activos. Neste caso, foi também possível através deste procedimento, uniformizar a nomenclatura dos três hospitais da região particularmente no que diz respeito ao registo da medicação de cedência hospitalar obrigatória em ambulatório, que divergia entre esses mesmos hospitais.

6.1.2.4. Período coberto

Outro dos aspectos que pode ser discutido na etapa de adaptação é o período coberto pelos dados utilizados no modelo. Este ponto é relevante segundo Johnson, Hornbrook e Nichols (1994), porque deve existir um intervalo temporal adequado para ser definido um *status* de doença crónica em função de um consumidor de medicamentos. Sobre esta matéria três considerações poderão ser identificadas:

- A escolha do período é fortemente influenciada e condicionada pela disponibilidade de informação;
- Dos diversos estudos consultados resultaram diversas práticas na escolha do período temporal a analisar. As amostras tratadas variam desde períodos mais reduzidos, inferiores a um ano (Clark *et al.*, 1995), até à consideração de períodos mais amplos ultrapassando um triénio (Sales *et al.*, 2003; Veazie *et al.*, 2003);

- O período com maior frequência de utilização por parte dos respectivos autores é o anual (Johnson, Hornbrook e Nichols, 1994; Clark *et al.*, 1995; Sloan *et al.*, 2003).

No actual estudo recorreu-se a dois períodos anuais, 2007 e 2008. Justificou-se esta escolha pelo facto de constituir o período a partir do qual foi possível recolher informação relativa às prescrições individuais de cada utente na região Alentejo. A partir deste histórico e garantindo a mesma estrutura de informação ao longo dos anos, pode perspectivar-se no futuro uma aplicação do modelo num período mais alargado. A argumentação base dos defensores que consideram períodos mais alargados do que um ano sustenta-se no facto de constituir uma amostra mais robusta amenizando possíveis variações inter-anuais (Sales *et al.*, 2003).

O reconhecimento da importância da utilização de um período superior a um ano é também referido nos estudos de Lamers (1998) e de Hornbrook (1999), que identificam uma maior estabilidade da informação sobre os consumos com medicamentos ao longo dos anos relativamente a informação sobre os diagnósticos, permitindo obter estimativas futuras numa base mais exacta e robusta.

Em qualquer das alternativas relativamente ao número de anos considerados, os autores Johnson, Hornbrook e Nichols (1994) referem a necessidade da sua estabilidade ao longo do tempo. No seu estudo estes mesmos autores apuraram que o CDS original tem estabilidade temporal, pois o coeficiente de correlação apurado entre a população da Northwest Region of Kaiser Permanente de um ano para outro foi na ordem dos 0,77. Cerca de 76% da população teve o mesmo *score* nos dois anos considerados e simultaneamente menos de 2% da população obteve variações significativas no seu *score* individual.

Em estudos onde apenas se encontra disponível informação sobre um exercício, uma das soluções válidas para ultrapassar esta limitação consiste na divisão da amostra em dois períodos mais curtos, realizando-se um “*split*”. Para além de permitir uma maior flexibilidade nos critérios de selecção temporal, também a abordagem estatística justifica este procedimento uma vez que permite aferir o comportamento do modelo testado em duas amostras distintas. Este procedimento pode-se encontrar nos estudos relevantes efectuados pela Society of Actuaries (2009).

Para os autores Pronk *et al.* (1999) e Meenan *et al.* (2003), qualquer uma destas abordagens é aceitável visto que é possível neste período (superior a 6 meses) identificar sub-grupos com factores de risco modificáveis, como por exemplo o tabaco ou o sedentarismo.

6.1.3. Aplicação do PR_x

6.1.3.1. População em estudo

A particularidade de cada processo de ajustamento pelo risco é observada segundo Powers *et al.* (2005), pelo facto de se dirigir exclusivamente a uma determinada população. O ajustamento pelo risco de case-mix é mais efectivo quando se encontra adaptado a cada população (Sloan *et al.*, 2003). A este respeito Powers *et al.* (2005) alertam ainda para o facto de que a metodologia correcta a utilizar para cada população raramente se apresenta como uma tarefa fácil.

Como foi possível observar ao longo do presente estudo, o financiamento capitacional em contextos de integração vertical de cuidados de saúde implica a consideração de uma base analítica de natureza demográfica, nomeadamente porque a valorização incide sobre o número de pessoas consideradas e as suas características intrínsecas para o consumo de recursos. Desta forma, a definição da população utilizada é um dos seus aspectos críticos.

Por defeito, a população considerada para um processo de ajustamento pelo risco para efeitos de financiamento pode ter subjacente alguns critérios de inclusão, donde se destacam: uma área geográfica, um regime de cobertura (plano de saúde), uma lista de inscritos, uma determinada instituição ou uma certa patologia (nos casos de *carve-out*). Perante os estudos realizados anteriormente a nível internacional, fica evidente a inexistência de critérios uniformes para selecção da população em estudo, podendo mesmo afirmar-se que cada caso apresenta particularidades, o que não permite daí inferir qual ou quais os critérios comuns de inclusão ou exclusão de utentes para efeitos de ajustamento pelo risco. Basicamente os critérios dependem dos objectivos iniciais de cada estudo.

Neste sentido, foram particularmente considerados em termos metodológicos cinco aspectos: a localização geográfica, a condição clínica, as suas características específicas, a sua evolução dinâmica e o respectivo processo de identificação.

6.1.3.1.1. A localização geográfica

No que respeita à discussão sobre a localização geográfica da população que foi sujeita à aplicação do modelo, esta incidiu globalmente sobre a região Alentejo. Tendo como pressuposto os critérios metodológicos definidos em função do enquadramento limitador da disponibilidade de informação, a justificação desta opção recai fundamentalmente no seguinte conjunto de argumentos:

i) Inclusão de unidades verticalmente integradas

Embora não se trate de uma realidade determinante para este processo, a inclusão de uma região que preferencialmente incluísse unidades verticalmente integradas (ULS) – numa perspectiva de comparação efectiva entre os desenvolvimentos actuais no âmbito do seu financiamento – é cumprida na região Alentejo. Actualmente, as ULS do Norte Alentejano e do Baixo Alentejo já cobrem cerca de 62% da população total da região

sendo uma realidade incontornável. Este nível de representatividade não é atingido de todo pelas restantes regiões do país.

ii) Disponibilidade de informação de bases de dados em suporte informático

Tal como foi referenciado ao longo do estudo, a prescrição electrónica enquanto motor da disponibilidade de informação individual informatizada não constitui ainda uma realidade uniformizada a nível nacional, pois nem todas as regiões recorrem a esta prática, nem o realizam de forma generalizada em todas as suas unidades prestadoras. No caso da região Alentejo as unidades de cuidados de saúde primários (centros de saúde) têm disponível uma ferramenta informática (SAM) que permite aos profissionais médicos, a sua utilização como meio de prescrição electrónica de medicamentos.

De facto, nos anos considerados para o estudo verifica-se que a percentagem de receitas electrónicas já representou um peso percentual significativo no total de receitas conferidas pelo MdS, cerca de 73% em 2007 e 83% em 2008. Apesar de constituir uma opção relativamente recente na realidade nacional, a adesão ao processo de prescrição por meios informáticos (electrónicos) conforme se pode constatar pelos valores dispostos no Quadro LX foi significativa, permitindo a recolha, tratamento e análise da informação. De acordo com dados de 2007, o volume de prescrição electrónica a nível nacional situou-se aproximadamente nos 40%.

Quadro LX - Número de receitas conferidas na Região Alentejo por tipologia de prescrição, anos de 2007 e 2008

Distritos	2007					2008				
	Manual	%	Electrónicas	%	Total	Manual	%	Electrónicas	%	Total
Évora	203.309	23%	677.928	77%	881.237	127.534	14%	789.200	86%	916.734
Beja	230.671	38%	368.704	62%	599.375	132.316	21%	486.257	79%	618.573
Portalegre	141.415	21%	542.287	79%	683.702	122.098	18%	571.643	82%	693.741
Alentejo	575.395	27%	1.588.919	73%	2.164.314	381.948	17%	1.847.100	83%	2.229.048

Quando existe prescrição electrónica, podem ser utilizados diversos softwares que permitem a sua concretização⁴⁹. A panóplia destas ferramentas também não contribui para uma abordagem única na obtenção de dados e informação sobre os consumos de medicamentos em ambulatório. Neste particular, salienta-se o facto de ser utilizada a mesma ferramenta de recolha de dados em toda a área de influência da região Alentejo, o SAM, realidade que é facilitadora da uniformização de processos e de todo o trabalho posterior de tratamento e análise de dados e informação.

O histórico da região Alentejo também é favorável à sua consideração para o presente estudo, pois foi incluída no conjunto de experiências piloto a nível nacional para início

⁴⁹ De acordo com a UMCSP, encontra-se autorizada a utilização de vários softwares como são os casos do HigiaOne, SAM ou Consultorius.

da prescrição electrónica nos cuidados de saúde primários através da Sub-Região de Saúde de Portalegre a partir do ano de 2005. A experiência na recolha e tratamento de dados relativa à prescrição de medicamentos pode contribuir para a estabilidade da informação por um lado e para uma maior utilização da ferramenta informática por outro.

Também em termos históricos é possível verificar que esta região manteve estável a sua informação sobre facturação de medicamentos, não existindo lapsos significativos de dados nos últimos anos. Esta situação não acontece de forma generalizada no panorama nacional.

Neste capítulo, realça-se ainda o facto de ser essencial para a aplicação do modelo PR_x a disponibilidade de informação relativa aos consumos de cedência hospitalar obrigatória em regime de ambulatório. Esta base de dados pode ser obtida apenas directamente junto de cada instituição. Dado que o Alentejo apenas inclui três unidades de prestação de cuidados de saúde (ULSNA, ULSBA e Hospital do Espírito Santo - Évora), à partida, o grau de sucesso na obtenção da informação quando comparado com as restantes regiões seria superior.

iii) Região de Saúde

Dada a indisponibilidade de informação para aplicação do modelo numa base nacional, a segunda melhor alternativa seria a consideração de uma região de Saúde. Neste caso concreto, a região Alentejo constitui segundo o estatuto do SNS (1993) uma região de saúde completa (não parcial) e em teoria, homogénea sob o ponto de vista da organização administrativa do sistema de saúde português.

Apesar de existir um conjunto de argumentos favoráveis à aplicação do PR_x na região Alentejo, podem ser também identificadas algumas limitações metodológicas que deverão ser tidas em consideração:

- Desde logo trata-se de uma região com uma representatividade nacional baixa, seja populacional (na ordem dos 5%) financeira (5% do orçamento do SNS) (ACSS, 2010a), cultural, económica e política, pelo que o volume global das bases de dados consideradas pode comprometer possíveis ilações e/ou extrapolações a nível nacional. A ausência de critérios geralmente aceites neste âmbito, tem como consequências a observação de utilização de diferentes “n” por parte dos estudos revistos, conforme se pode observar através do Quadro XVII. A variação dos “n” é muito significativa, reforçando a verdade já mencionada anteriormente acerca da especificidade de cada processo de ajustamento pelo risco onde “cada caso é um caso”. Não existe menção sobre limiares mínimos de utentes a partir dos quais um processo de ajustamento pelo risco possa ser considerado como válido considerando toda a população em estudo ou que seja representativo caso se recorra a uma amostra dessa mesma população. Também não foram identificadas orientações sobre as características de amostragem a utilizar, mesmo porque a regra geral é a incidência sobre todos

os indivíduos de determinada população. Comparativamente com outros estudos mencionados na revisão de literatura, verifica-se que a replicação do PR_x reúne um número absoluto aproximado de 441.020 habitantes (ver Anexo C), não se tratando de um “n” absoluto despidendo.

- A aplicação do modelo a uma região reflecte as suas especificidades, que no caso do Alentejo, assentam em características específicas de oferta e procura de cuidados de saúde, como são exemplos: o seu nível de envelhecimento, a sua carga de doença, distribuição de padrões de mortalidade e morbilidade. A este respeito importa contudo referir que uma das populações mais estudadas ao nível da determinação da carga de doença em ambulatório através dos consumos com medicamentos é a Veterans Affairs, sendo esta população também reconhecida por apresentar especificidades diferenciadoras face à restante população (Sloan *et al.*, 2003);
- Apesar de existir uma generalização da utilização do SAM em toda a Região Alentejo, a prescrição electrónica não apresenta uma cobertura de 100%, situação motivada sobretudo por dois factores: *i*) o primeiro relacionado com a indisponibilidade do SAM nalgumas extensões de saúde, onde quer o volume de receitas emitidas, quer problemas técnicos informáticos (ausência de largura de banda da rede informática) contribuem para essa realidade; *ii*) o segundo relacionado com a resistência pontual de alguns profissionais que subsistem em não recorrer a estas ferramentas como meio de prescrição de medicamentos. Estes problemas são também comuns a todas as restantes regiões;
- Apesar de facilitar a recolha, tratamento e análise de informação, a utilização do mesmo software não é relevante para a aplicação e reprodução do modelo. A uniformização de utilização dos códigos fármaco-terapêuticos N2 que se encontram na base da versão do PR_x, permite reproduzir o modelo em bases de dados de outras regiões do país, ou seja, é possível conhecer desde que na estrutura da base de dados de suporte na recolha de informação assim o permita;
- Uma das possíveis limitações existentes nos resultados apurados pode encontrar-se na representatividade da prescrição electrónica em cada unidade de prestação. Apesar de na região Alentejo entendida como um todo já existir uma proporção significativa de receitas electrónicas face às manuais (83% em 2008), subsistem todavia situações pontuais onde esta realidade ainda não verifica, como são os casos dos Centros de Saúde de Almodôvar (61%), Marvão (46%), Nisa (68%) e Alandroal (55%)⁵⁰. Os cálculos efectuados e os resultados obtidos poderão encontrar-se enviesados particularmente no que se refere às ponderações obtidas para cada concelho, pois a valorização relativa utilizada para comparação e distribuição de montantes financeiros poderá apresentar problemas de representatividade. Em termos totais, no entanto, dos 43 concelhos da região, 80% detêm uma taxa de prescrição electrónica superior a 80%;
- Outra limitação decorrente da aplicação do modelo à região Alentejo reside na informação relativa aos consumos com medicamentos que não é captada pela

⁵⁰ O detalhe dos concelhos e respectivas taxas de prescrição pode encontrar-se no Anexo F.

prescrição electrónica. Particularmente esta realidade encontra-se nas extensões dos Centros de Saúde onde não existe largura de banda suficiente para a instalação e funcionamento do programa de apoio a essa prescrição, o SAM;

- A prescrição e a dispensa de medicamentos a doentes residentes no Alentejo efectuadas noutro espaço geo-demográfico, não são captadas pelo modelo em causa. Sobretudo no que respeita à BDFM, poderemos estar a considerar doentes que efectuaram a dispensa em farmácias de oficina da região mas que não residem efectivamente no Alentejo. Contudo, esta limitação significativa é atribuível em grande parte à estrutura de informação existente e não especificamente à escolha da região Alentejo.

Ainda no âmbito da população em estudo, verificou-se através do Enquadramento Teórico que uma das características típicas das unidades integradas é a sua constituição numa base regional, justificando-se uma abordagem geográfica delimitada e de proximidade. A unidade seleccionada para coligir, tratar e analisar os dados e a informação disponível foi o concelho, de acordo com a divisão administrativa de Portugal Continental. Esta opção justifica-se pela seguinte ordem de razões:

- As actuais ULS constituídas no nosso país apresentam uma área de abrangência assente nas suas unidades de saúde implementadas numa base territorial, ou seja, o número de indivíduos afectos a cada ULS corresponde à população residente na área dos seus centros de saúde;
- A dispersão geográfica e concentração populacional, características típicas da região Alentejo, são factores de uma divisão inter concelhia que permite uma identificação clara das populações e suas características;
- Em função do nosso enquadramento de organização territorial e pelo tratamento da realidade da região Alentejo, em termos alternativos, as opções situam-se ao nível distrital, por freguesia ou NUTS. A unidade mais agregada distrito, não parece ser a mais adequada para o presente estudo, pois apenas seriam contempladas e analisadas três unidades geográficas. De outra forma, a fraca densidade populacional característica da Região Alentejo, poderia originar nalgumas situações, uma fraca robustez do volume de dados afecto a cada uma destas unidades;
- A conexão entre a estrutura de oferta e os aglomerados populacionais. Numa óptica perspectiva de reprodutibilidade do modelo importa ainda referir que se é verdade que nos dirigimos a uma perspectiva mais centrada na localização dos utentes e suas necessidades, também não deixamos de poder assistir a um *gap* entre a unidade geográfica e a unidade de prestação onde se encontram concentrados os recursos e respectivos consumos (e custos) associados. A tradução prática do financiamento às unidades prestadoras encontra uma distribuição mais uniforme ao nível concelhio, isto porque a cada concelho corresponde pelo menos um centro de saúde. Esta realidade não se encontra plasmada quando se analisam as outras unidades, o distrito ou a freguesia. Contudo, financiar com base na população de um concelho pode não contribuir

directamente para a reprodução interna do financiamento previsto, pois também não é certo que a cada concelho corresponda uma (ou apenas uma) unidade de produção.

6.1.3.1.2. Condição clínica

Um dos procedimentos mais relevantes para a estruturação do modelo PR_x, foi o de efectuar uma selecção prévia dos utentes a considerar em função da sua condição clínica. O critério utilizado consistiu na selecção dos doentes que apresentaram um número mínimo de prescrições do mesmo princípio activo (pelo menos três) em cada categoria por ano. Este método foi efectuado tendo por base os estudos de Lamers (2004) e Maio *et al.* (2005). O *rationale* deste procedimento baseia-se no princípio de que um doente crónico necessita de consumir regularmente certa medicação que poderá servir como *proxy* da identificação da sua patologia. As vantagens desta metodologia consistem essencialmente:

- Na eliminação dos doentes esporádicos, ou seja, apenas são considerados para determinação da “carga de doença” os doentes efectivamente crónicos. Desta forma, pode determinar-se com maior rigor a prevalência e frequência das patologias crónicas numa certa população;
- Permite não incentivar a multiplicação do número de receitas com o objectivo de maximizar o *score* associado ao ajustamento pelo risco;
- Permite minimizar o efeito de prescrição de medicação crónica em doentes não crónicos.

Para que seja possível a selecção de doentes crónicos, a identificação dos utentes representa um aspecto fundamental neste capítulo. As opções para consideração da população base a considerar para um estudo desta natureza consubstanciam-se essencialmente em três hipóteses: a população residente proveniente da estatística nacional, o número de inscritos em determinado plano/ seguro de saúde (terceiro pagador) ou o número de inscritos directos nas listas das unidades prestadoras (organizadas institucionalmente ou por cada médico a actuar individualmente).

O critério mais utilizado em termos internacionais, sobretudo influenciado pela estrutura de mercado prevalente – característica particular do mercado norte-americano - é a consideração dos utentes inscritos nos diferentes planos de saúde. Podemos encontrar experiências da inscrição directa nas unidades prestadoras como acontece na Unidade de La Ribera em Espanha (Valência). Em Portugal, como foi descrito anteriormente, recorreu-se a valores estimados tendo como fonte as estatísticas demográficas da população residente do INE.

Em termos metodológicos, este processo foi realizado através do recurso ao número de identificação contido no cartão de beneficiário incluído na BDPM. Em Portugal, esta selecção pode conter algumas limitações, nomeadamente:

- Porque a organização global do sistema de saúde português permite que o mesmo indivíduo possa pertencer e utilizar a possibilidade de deter várias coberturas em simultâneo (por exemplo SNS e ADSE). Segundo dados da ACSS relativos a 2007, existem cerca de 11.034.830 cartões de utente emitidos para 10.126.880 de cidadãos portugueses, ou seja, em termos pragmáticos existem mais cartões emitidos do que população estimada pelo INE, indiciando uma forte probabilidade de existirem utentes com mais do que um cartão (número de identificação). Também nos inscritos no subsistema mais representativo em Portugal, a ADSE, não existe coincidência no número global de utentes publicados (Marques, 2009): 985.629 segundo a ACSS, 1.195.697 de acordo com a ADSE. Este contexto de aleatoriedade limita a identificação dos doentes nas bases de dados utilizadas, pois o mesmo utente pode usufruir de dois números diferentes durante um ano, pelo que o consumo de mais do que três prescrições anuais poderá encontrar-se disseminado e não ser captado através da metodologia utilizada. A mesma situação poderá ocorrer entre diferentes categorias crónicas. Neste sentido, o procedimento de cruzamento das BDPM do ano 2007 para 2008 através do código de utente detém associado limitações que decorrem essencialmente da possibilidade de existirem utentes que apresentam códigos diferentes de acordo com cada subsistema;
- Podem existir prescrições que apesar de serem administradas para determinado utente, foram registadas pelo médico noutro utente, habitualmente um familiar próximo que se encarrega de solicitar ao profissional de saúde um receituário para o agregado familiar;
- Porque doentes que tenham iniciado a sua terapia crónica no final do exercício e que não dispuseram de tempo suficiente para renovar o receituário podem não ser captados por este procedimento. A mesma situação pode suceder com doentes transferidos para outras listas de utentes e/ou falecidos durante o período considerado;
- No que se refere à correcta estimação dos doentes crónicos. Se existe uma desproporcionalidade entre os doentes crónicos seguidos nos cuidados de saúde primários que efectuem prescrições electrónicas, com os restantes regimes de prescrição manual ou ambulatório hospitalar, pode estar-se a enviesar a estimativa global obtida pelo número médio de prescrições;
- Não é possível afirmar com rigor que os doentes crónicos renovam o seu receituário pelo menos três vezes num ano;
- Outra das limitações presentes na identificação de utentes relativamente à sua proveniência prende-se com a falta de informação individual na BDFM. As duas opções que poderão ser utilizadas como recurso, o local de prescrição e o local de dispensa, intrinsecamente apresentam problemas associados, nomeadamente porque quer uma, quer outra variável podem não coincidir com o verdadeiro local de residência do utente;
- A consideração de todas as prescrições incluídas na BDFM pode ser discutível uma vez que poderão estar a ser incluídas prescrições efectuadas a utentes não

residentes na região Alentejo mas que adquiriram os seus medicamentos em farmácias da região. No entanto, parece ser um critério mais adequado do que a primeira hipótese de tratamento de dados, pois perder-se-ia toda a prescrição efectuada em ambulatório hospitalar e de âmbito privado.

Outro aspecto relevante nesta discussão prende-se com a falta de acompanhamento pró-activo do estado de saúde numa lógica populacional, que implica também uma limitação assente no desconhecimento dos indivíduos que não tiveram contacto com os serviços de saúde públicos. Por defeito apenas é possível apresentar informação acerca dos seus utilizadores. Uma alternativa para considerar esta “franja” poderia seguir o critério utilizado pelos autores Clark *et al.* (1995) que identificaram que cerca de 58% da sua população não detinha qualquer prescrição, pelo que os *scores* apurados para estes utentes foram estimados com base nas variáveis demográficas sexo e idade. No entanto, as bases de dados actuais apenas contemplam o universo da utilização e não o universo de toda a população, tornando-se impraticável a estimativa de carga de doença para utentes sem contacto com os serviços de saúde.

Contudo, salienta-se a importância de estruturar a informação sob esta perspectiva pois as necessidades em saúde nem sempre são expressas ou sentidas. Estima-se por exemplo que a população em risco na diabetes poderá ser de 22% (DGS, 2009b). Neste âmbito, refira-se ainda a abordagem da Kaiser Permanente, onde se verifica uma tendência para focalizar os seus esforços nas populações saudáveis ou em risco, porque segundo esta filosofia é a melhor forma de evitar estadios de doença mais graves e consumos de recursos futuros mais elevados (Juhn, 1998).

6.1.3.1.3. Características específicas

Um dos desafios que se colocam na adaptação do ajustador à população em estudo prende-se com a capacidade de obter bons resultados nas diferentes faixas populacionais que a constituem. Se uma pequena percentagem da população concentra o maior volume de necessidades (custos e/ou utilização), o ajustamento pelo risco que se adapta a toda a população pode não ser o mais adequado para essa minoria e vice-versa (Ortun *et al.*, 2001; Veazie *et al.*, 2003). Para responder a necessidades específicas, ao longo dos anos foram desenvolvidos modelos de ajustamento pelo risco para populações específicas como os idosos (Ash *et al.*, 1989; Ellis e Ash, 1995; Ellis *et al.*, 1996), incapacitados (Kronick *et al.*, 1996), população activa (Starfield *et al.* 1991; Weiner, 1991) ou pediátricos (Fishman e Shay, 1999).

A dinâmica evolutiva das características de uma população (idade, nível de rendimento, nível de incapacidade, etc) que podem interferir no consumo de recursos em cuidados de saúde torna-se mais complexa com a sua diversidade: quanto mais diversa, maior a necessidade de efectuar um processo de ajustamento pelo risco no sentido de minimizar a variabilidade esperada na utilização de recursos (Clark *et al.*, 1995).

Sobretudo duas matérias poderão ser discutidas neste âmbito:

- A possibilidade de existir uma distribuição heterogénea da carga de doença pelos diferentes escalões etários (Fishman e Shay, 1999; Gilmer *et al.*, 2001; Parker, McCombs e Graddy, 2003; Kuhlthau *et al.*, 2005);
- Segundo Porter e Teisberg (2006) o tratamento de cada doença para efeitos gestão do seu processo de produção, financiamento e avaliação de desempenho deve ser separado. De acordo com estes autores, também o processo de ajustamento pelo risco deverá ter em consideração os factores individuais aplicáveis a cada doença (por exemplo, os factores de risco do carcinoma da mama não são exactamente os mesmos da diabetes).

Apesar das vantagens genéricas das metodologias de ajustamento pelo risco num contexto populacional, as diferenças entre crianças e adultos sugerem que o ajustamento pelo risco deveria tratar separadamente estas populações (Kuhlthau *et al.*, 2005). Justifica-se esta questão pelo facto das crianças apresentarem um conjunto de doenças crónicas diferentes dos adultos e pelo facto de poderem manifestar o mesmo diagnóstico médico mas receberem uma abordagem terapêutica relativamente diferente (Fishman *et al.*, 2003).

A importância desta temática conduziu mesmo ao desenvolvimento de modelos específicos para determinados segmentos populacionais. Podem mesmo encontrar-se estudos onde para além do tratamento separado entre pessoas de diferentes escalões etários, também a presença de “doença” foi trabalhada separadamente onde as especificidades conduziram a uma classificação em função das características populacionais específicas: população com doença, adultos e crianças.

De acordo com Fishman e Shay (1999) o desenvolvimento de um modelo de ajustamento específico para populações pediátricas é particularmente importante em contextos de *managed care* e pagamentos capitaçãoais, nomeadamente porque os prestadores que prestam serviços de saúde a populações pediátricas crónicas que não vêem reflectida esta realidade no modelo de ajustamento pelo risco podem incorrer em risco financeiro num contexto capitacional.

Se por um lado parece existir uma corrente que individualiza as faixas populacionais mais jovens, também é possível encontrar referências a estudos que se concentram em classes etárias relativas a pessoas idosas. Esta situação é motivada sobretudo pelo facto de (Fishman e Shay, 1999):

- As doenças crónicas serem pouco prevalentes nas crianças, tratando-se habitualmente de situações raras;
- As faixas etárias relativas a pessoas mais idosas são aquelas onde se concentram os maiores consumos de recursos esperados em saúde;
- Tendencialmente os clientes do futuro serão mais idosos e durante um maior período de tempo;

- Foi a reforma da Medicare que impulsionou o pagamento por capitação e o desenvolvimento de sistemas integrados de prestação de cuidados de saúde, pelo que se dirige particular atenção para os indivíduos com mais de 65 anos;
- É nestas faixas que se concentram os utentes com múltiplas condições crónicas (Poli *et al.*, 1993, Macknight e Rockwood, 2001).

Ao longo do presente estudo, não foi efectuada uma abordagem individualizada dirigida a um escalão etário específico. Aliás, como foi descrito no Enquadramento Teórico, este objectivo exigiria só por si um tratamento individualizado – leia-se desenvolvimento de um modelo específico - como aconteceu no modelo de Fishman e Shay (1999). No entanto, a identificação de uma possível heterogeneidade na distribuição de carga de doença por escalão etário na população da região Alentejo foi salvaguardada pela criação de onze escalões etários no modelo, que permitiram efectuar uma análise detalhada segundo esta variável.

Para além da possível distribuição desigual das necessidades por diferentes escalões etários, poderemos também presenciar diferenças significativas no que respeita ao risco associado a uma possível heterogeneidade na distribuição epidemiológica na região em causa. Sem menosprezar o caminho de identificação e capacidade de aplicação de tratar de forma diferente o que é diferente, neste caso não foram ponderadas estratégias de *carve-out* essencialmente porque o objectivo fundamental do estudo foi definir um modelo de financiamento global para toda a região. De acordo com Junoy (2006), a experiência anterior mostra que a capitação integral reúne vantagens sobre a capitação parcial. Outros argumentos poderão contribuir ainda para justificar esta opção metodológica:

- A tendência para a existência de cada vez mais doentes com multipatologias, sendo estes aqueles que apresentam um maior consumo de recursos esperados;
- Se neste momento o grau de conhecimento associado ao processo de ajustamento pelo risco para fins de financiamento ainda não atingiu em Portugal o estado de arte identificado em termos internacionais, para o desenvolvimento desta filosofia ter-se-ia que enfrentar um grau de exigência superior;
- Numa lógica de pagamento capicional, habitualmente o *carve-out* não é aplicável a situações agudas (por exemplo traumatologia);
- A utilização de metodologias de pagamento distintas entre condições específicas aumenta a possibilidade de criação de incentivos perversos;
- A carga administrativa associada a esta opção é também mais significativa.

6.1.3.1.4. Evolução dinâmica

Ainda no que respeita à escolha da população em estudo, para além dos aspectos supra descritos relacionados com os critérios utilizados na sua selecção (localização geográfica, condições clínicas, características específicas), deverá igualmente ser atendida a natureza não estática da evolução populacional. No período temporal

habitualmente utilizado nestes modelos, um ano, a sua dinâmica deve ser tida em consideração sob várias vertentes:

- Na sua mobilidade geográfica, no caso de os modelos assentarem numa base populacional geograficamente delimitada deverá ser ponderado o efeito de doentes que alteraram o seu local de residência;
- Se por outro lado, a delimitação do modelo de ajustamento pelo risco depender da inscrição nalgum plano de saúde (como é típico em mercados como o norte-americano), uma eventual alteração do regime de cobertura;
- Na evolução do número de indivíduos (nascimentos, óbitos, constituição de escalões etários): uma vez que existe a necessidade de estabelecer uma data de corte para estudo dos períodos temporais, é também fundamental ter presente as implicações deste procedimento. A evolução do número de nascimentos, óbitos e o “saldo” populacional são valores que deverão ser tidos em consideração para que não existam discrepâncias significativas no número total da base histórica que é utilizada para análises prospectivas.

O facto de existir uma discrepância entre o número de utentes seguidos de um exercício para outro pode ser considerado “normal” porque há utentes que podem não ter consumos em “n” e não ter em “n+1” e vice-versa. Mesmo utilizando como critérios a escolha da população que tomou medicação crónica e só tendo como base os utentes com mais do que três prescrições anuais, poderão existir variações assinaláveis. Veja-se a este respeito dois exemplos:

- Para os nascidos e uma vez que não existe informação histórica, Fishman *et al* (2003) atribuíram os custos dos recém-nascidos às respectivas progenitoras. No nosso caso, o PR_x não reflecte os custos previstos associados aos recém-nascidos, uma vez que estes não apresentam registos de qualquer prescrição de medicamentos no ano anterior logo também não permitem estimar os valores futuros. Este procedimento não foi possível de ser realizado porque não existe uma associação possível entre os códigos referentes à mãe e ao filho;
- Para além da evolução do seu número global, é também necessário ter em consideração a possível alteração das características que influenciam o consumo de recursos esperado em cuidados de saúde, como por exemplo a idade. Se existe uma escolha que inclui como critério o limite etário, deve ser tido em consideração o facto de num exercício certos utentes ultrapassarem o limite superior ficando automaticamente excluídos da amostra ou ficarem incluídos na amostra por passarem a deter determinada idade. Um dos casos particulares que pode ser referido a este respeito prende-se com a incorporação da geração *baby-boomer* no sistema norte-americano Medicare. De facto, o crescimento da taxa de natalidade no período compreendido entre 1946 e 1966 representou um período histórico cujo impacto se traduzirá em mais 1,8 milhões de utentes que farão 65 anos em 2011, sendo previsível um crescimento global do número de utentes inscritos de 23% até 2020. O impacto desta evolução será ainda mais significativo quando muitos destes utentes atingirem os 75 anos de idade.

Nesta matéria é relevante também observar que o ano de 2007 apresentou um número global de registos inferior ao de 2008 no PR_x, sendo este facto consequência de uma menor utilização da prescrição electrónica por parte dos médicos prescritores – recorde-se que 2007 constituiu o ano de generalização da utilização do programa SAM que permite efectuar a prescrição médica por via informática e não de uma maior ou menor capacidade de identificação de utentes por parte do modelo. Esta realidade contribui em grande medida para a existência de um número de utentes com prescrição registada em 2008 que pode ter também consumido a mesma medicação no ano anterior mas que não se encontra registada na BDPM.

A evolução do número total de utentes causada por variações geográficas, variações nas inscrições em planos de saúde ou na própria dinâmica demográfica, pode interferir nas suas condições naturais influenciadoras da propensão para o consumo de recursos em saúde. Sempre que existam, estes fenómenos podem ser causadores de distorções ao nível da capacidade explicativa e preditiva dos modelos de ajustamento pelo risco.

As possíveis estratégias para amenizar os efeitos provocados por esta variabilidade podem traduzir-se:

- Na realização de um cruzamento dos utentes em dois períodos distintos (anos ou semestres);
- Na utilização de um único número de identificação do utente, que permite a recolha da informação independentemente dos locais de contactos (institucionais ou individuais), local de residência (importante na utilização de base de dados recolhidas em cada Região de Saúde) ou planos de saúde a que pertence o utente.

6.1.3.2. Fontes de informação

Pelo facto de estarem a ser conjuntamente utilizadas pela primeira vez para efeitos de ajustamento pelo risco no nosso país, as bases de dados de medicamentos exigem uma maior dedicação na abordagem à discussão sobre as fontes de informação utilizadas no presente estudo. As análises críticas às bases de dados dos resumos de alta hospitalar e base de dados da mortalidade no nosso país podem encontrar-se em estudo anteriores, como são os casos de Amaro *et al.* (2008b) ou Barros (2008).

Verificou-se no Enquadramento Teórico que em contextos onde não existe informação completa sobre os diagnósticos, seja pelo fraco desenvolvimento dos procedimentos de codificação clínica, seja pela ausência de conexão directa entre o sistema de financiamento em vigor e a necessidade de recolha desses mesmos diagnósticos, o modelo R_x pode constituir uma alternativa válida para efeitos de ajustamento pelo risco (Fishman *et al.*, 2003), mesmo porque os modelos baseados nos diagnósticos ou nos consumos em produtos farmacêuticos apresentam um melhor nível de explicação do que os modelos demográficos Kuhlthau *et al.* (2005).

Recentemente, com a progressiva introdução e generalização de sistemas informáticos que permitem a utilização de processos clínicos electrónicos onde são registadas as prescrições individuais de cada doente, para além de se eliminarem as receitas manuais, torna-se possível o conhecimento automático de todas as prescrições realizadas por utente através da constituição de bases de dados administrativas.

Contudo, a disponibilidade de informação encontra-se fortemente conectada com o grau de desenvolvimento dos sistemas de recolha que se encontram na sua base. Apesar de se encontrar disposto no Plano Nacional de Saúde 2004-2010 (DGS) a intenção de *“optimizar o Sistema de Informação do Medicamento através da implementação de um mecanismo de recolha e difusão de informação através do desenvolvimento de um sistema integrado de recolha de informação na área do medicamento, no âmbito do Sistema de Saúde, incluindo a utilização e consumo de medicamentos, e com o objectivo de análise e avaliação coordenada a nível central”*, a verdade é que esta informação se encontra dispersa em várias bases de dados não uniformizadas entre si. Particularmente no que se refere a informação sobre os consumos de medicamentos em ambulatório no nosso país, esta não se encontra centrada numa base de dados única.

Como se pode observar ao longo do presente estudo, as bases de dados de medicamentos são fontes de informação muito importantes – cada vez mais utilizadas - na concretização de processos de ajustamento pelo risco para fins de financiamento de cuidados de saúde. A existência de três bases de dados relativas aos consumos com medicamentos, a BDPM, a BDFM e a BDCHO, proporciona desde logo um cenário de utilização alternativa ou complementar desses mesmos recursos. Verificou-se com o trabalho empírico desenvolvido que a aplicação do modelo R_x no nosso país, que esta só é possível com a utilização complementar das três bases de dados. A falta de consideração de uma destas fontes não permitirá obter um resultado final correcto.

Dado que a disponibilidade, tipo e natureza de informação sobre a prescrição/ consumo de medicamentos é fundamental para a aplicação de modelos de ajustamento pelo risco como é o caso do R_x importa salientar algumas limitações intrínsecas de cada base de dados encontradas após o trabalho de recolha e tratamento da informação disponível em Portugal:

No que se refere à BDFM:

- Não capta informação relativa a medicamentos dispensados em farmácia de oficina por iniciativa dos utentes nem informação dos medicamentos de cedência hospitalar obrigatória;
- Não existe uma associação da informação produzida com o utente (e seus atributos). Esta característica é fundamental quer para a identificação dos doentes crónicos quer para o cruzamento dos dados individuais com outras variáveis, como por exemplo o sexo, idade e diagnósticos. Também a conectividade com outras bases de dados que incluem a identificação do utente fica impossibilitada;

- Considera-se a dispensa e não a prescrição. Este procedimento pode não traduzir exactamente a carga de doença diagnosticada, pois há possibilidade de existir uma diferença entre os medicamentos dispensados e os medicamentos prescritos (que representam a indicação médica orientada por princípios técnicos e científicos das patologias e consequentemente da respectiva carga de doença);
- Trata-se na sua essência de um sistema de conferência de facturas de cariz eminentemente administrativo;
- Existem problemas substanciais na identificação do local de residência dos utentes. Dada a falta de identificação directa dos utentes, a alternativa metodológica para identificação *proxy* do seu local de residência na BDFM baseia-se ou no recurso ao local de prescrição (centro de saúde, hospital ou unidade privada/ IPSS) ou ao local de dispensa do medicamento (farmácia de oficina). Se na primeira hipótese o facto da imputação dos consumos ser efectuada por centro de custos, onde a cada hospital corresponde um só centro (e um só montante total de prescrições dispensadas) não permitindo a identificação do local de residência; na segunda hipótese, os registos são efectuados de acordo com o local geográfico de compra e não de origem do utente, ou seja, a imputação dos encargos é efectuada à região a que pertence a farmácia de oficina e que dispensa o medicamento e que pode não coincidir com o local de residência do utente;
- Existem lapsos históricos da informação mensal na base de dados a nível nacional;
- Há dificuldades técnicas informáticas na extração de dados e informação perante o volume anual de facturas conferidas a nível nacional (aproximadamente 60 milhões de facturas);
- A conferência de facturas habitualmente apresenta atrasos nos seus processos administrativos e consecutivamente na obtenção da informação.

No que se refere à BDPM:

- Não capta a informação de prescrições manuais, regime privado, dispensa por iniciativa dos utentes e todo o ambulatório hospitalar;
- É um sistema que ainda não se encontra totalmente implementado em todo o território nacional;
- É obtida em cada região de saúde (ARS), não existe uma centralização da informação a nível nacional;
- A possibilidade de centralizar informação por doente pode incorporar problemas estruturais na sua identificação;
- Nem sempre para cada indivíduo é prescrito exclusivamente o que é necessário, ou seja, o hábito cultural de prescrição de medicamentos para familiares próximos pode acarretar problemas na identificação individual de consumos;
- Outro dos problemas inerentes à BDPM prende-se com o facto de não apresentar um histórico significativo. A recente aplicação de meios informáticos no apoio à consulta em cuidados de primeira linha é o dinamismo que permite devolver todo

um conjunto de informação de relevo para o processo de ajustamento pelo risco, no entanto, a in experiência da utilização desses suportes electrónicos por parte dos clínicos bem como a ausência de uma sistemática auditoria dos dados recolhidos por parte das autoridades competentes para o efeito, pode conduzir a um conjunto de erros de registo e inconsistência dos dados.

No que se refere à BDCHO:

- Trata-se de uma base de dados local que exige o contacto directo com as instituições para disponibilização desta informação, situação que reforça o carácter não uniforme na recolha, tratamento e análise desta informação. Recorde-se que através do CHNM os consumos com medicamentos realizados em ambiente hospitalar apenas são reportados por “serviço”, não existe informação relativa à proveniência dos utentes (variável fundamental para a presente análise);
- A informação disponibilizada encontra-se limitada aos doentes seguidos no ambulatório hospitalar das instituições do Alentejo, o escrutínio sobre os doentes que residem no Alentejo mas que poderão estar a abastecer-se noutra organização de saúde não é conseguido. Para obter esta informação ter-se-ia que contactar cada instituição individualmente, ou preferencialmente dispor de uma base de dados nacional.

Conforme se pode observar nenhuma das fontes utilizadas capta toda a informação relevante produzida no nosso país sobre os consumos com medicamentos. Dado que existe a necessidade de considerar as três bases de dados para efeitos de aplicação do modelo R_x , para além das limitações intrínsecas de cada base de dados importa também de uma forma sumária, identificar os principais constrangimentos encontrados na sua utilização conjunta. Destacam-se particularmente os seguintes aspectos:

- O propósito/objectivo inicial de cada sistema de informação que gera as bases de dados é diferente;
- O local onde as bases de dados se encontram para consulta também é diferente. A BDFM encontra-se na ACSS sendo conjuntamente gerida com o INFARMED, a BDPM pode obter-se em cada ARS e as BDCHO encontram-se em cada uma das instituições prestadoras de cuidados de saúde (ULS ou hospitais);
- A estrutura de dados também não é de todo semelhante. Verificou-se que as variáveis contidas em cada base de dados não são iguais, sendo de destacar particularmente a captação de dados individuais por parte da BDPM;
- Apesar das três bases de dados poderem ser geradas em ficheiro informático que permite o seu tratamento em programas estatísticos, existe um volume de dados distinto;
- Nenhuma das bases de dados permite a identificação clara dos doentes do Alentejo cuja prescrição ou dispensa de medicamentos foi realizado fora da área geográfica da região. Encontram-se registados os eventos que se realizaram de

forma retrospectiva e a sua utilização apresentará sempre limitações numa abordagem populacional (não é possível saber quais os utentes que não consumiram medicamentos).

6.1.3.3. Estimação da taxa de prevalência

Uma das potencialidades reconhecidas aos modelos R_x é a sua capacidade para estimar a carga de doença num contexto populacional. Para que fosse possível a sua concretização em termos metodológicos foi necessário recorrer conjuntamente, por motivos distintos, às três bases de dados que incluem informação sobre o consumo de medicamentos (BDPM, BDFM e BDCHO):

- Numa primeira etapa recorreu-se à BDPM para identificar os doentes crónicos em cada CPR_x, decorrendo deste procedimento dois problemas a ter em consideração sob o ponto de vista metodológico: a possível distorção causada pelos problemas de identificação já referidos anteriormente⁵¹ e a incapacidade da BDPM em captar todos os episódios relativos à prescrição de medicamentos, particularmente no que se refere ao regime privado, prescrição manual, ambulatório hospitalar e dispensa directa por iniciativa dos utentes;
- Desta forma, foi necessário utilizar a BDFM para dotar os cálculos de um “efeito volume”, pois esta base de dados capta todas as dispensas realizadas em farmácia de oficina. Da sua ponderação surgem também duas limitações relevantes: identificaram-se problemas no que respeita à atribuição da proveniência geográfica das receitas (farmácia ou prescrição) e; a projecção só será minimamente aproximada se os valores médios entre BDPM e BDFM não diferirem significativamente, pois as estimativas poderão ser inferiores ou superiores à realidade se os seus valores se afastarem. Neste particular importa referir que neste caso particular a consideração do efeito volume: *i*) Não aparenta um impacto ao nível do cálculo da prevalência uma vez que são valorizados os utentes e não o seu consumo, através do número de prescrições médias por utente; *ii*) Para obtenção dos valores preditivos do modelo também não apresenta implicações porque estes valores não foram considerados, apenas são utilizados dados de prescrição incluídos na BDPM; *iii*) A média das diferenças entre os preços médios das categorias constantes na BDPM e BDFM foi de 3,63%;
- Por último, foram ainda incorporados os doentes da BDCHO para cinco categorias seleccionadas. A principal limitação desta fonte de informação para cálculo da prevalência consiste nas diferenças metodológicas utilizadas na identificação dos utentes face às restantes categorias. No entanto, a possibilidade de identificação “directa” destes doentes através da BDCHO parece ser a que envolve menores riscos de enviesamento na determinação dos valores de prevalência, constituindo a solução mais adequada para o efeito.

⁵¹ Ver ponto 6.1.3.1.2.

O recurso a estas fontes justificou-se para identificação dos doentes crónicos (mais do que três prescrições num ano) através da BDPM, da estimação a partir do volume de prescrições pela BDFM e para uma captura mais completa das prescrições através da BDCHO. Por razões diferentes e complementares, a estimação no número de utentes e consequente determinação da taxa de prevalência só é possível aproximar-se da realidade com a consideração das três bases de dados em questão.

6.1.3.4. Performance do modelo PR_x

Para além das potencialidades de identificação da carga de doença numa determinada população, outras finalidades poderão ser dadas aos modelos R_x , como a previsão da utilização de serviços de saúde ou com os seus custos relacionados. Importa portanto destacar também a importância da consideração desta informação para o processo de ajustamento pelo risco.

Salienta-se que a aferição da performance dos modelos de ajustamento pelo risco ao nível da predição de custos para grupos de indivíduos é particularmente importante na perspectiva do financiamento de serviços de saúde (Smith *et al.*, 2006). A capacidade preditiva de grupo reflecte o grau de exactidão com que as dimensões de ajustamento pelo risco conseguem estimar custos para determinados subgrupos populacionais – se existe uma subestimação dos custos naturalmente que os orçamentos financeiros também evidenciarão um nível abaixo do que seria adequado para aquele perfil de utilizadores.

Neste sentido, uma das etapas que foi cumprida na grande maioria dos estudos R_x consistiu na determinação do seu nível explicativo, através da obtenção do valor de R^2 (Lamers, 1999 e 2001). A avaliação dos modelos pelo risco é fortemente determinada pelos resultados alcançados sob o ponto de vista estatístico. Duas opções poderão ser tomadas neste âmbito: ou se define um modelo de regressão linear de estimação (no que respeita a resultados futuros) ou de explicação (que se refere a explicar as variações ocorridas no próprio exercício).

No nosso caso, tal como se pode observar no capítulo da metodologia, optou-se por utilizar uma regressão linear onde se pretendeu aferir qual o nível explicativo do modelo ao nível dos consumos de medicamentos (anos 2007 e 2008). O *rationale* desta estruturação baseia-se no facto dos indivíduos que mais utilizam os serviços de saúde ou têm um maior nível de custos associados num determinado ano, apresentarem também uma maior propensão para possuir mais custos no exercício seguinte (Ash *et al.*, 2000). A escolha desta técnica estatística decorre da sua consideração pela larga maioria nos diversos estudos observados, onde constituiu mesmo o modelo mais frequentemente utilizado (Fishman *et al.*, 1999; 2003; Sales *et al.*, 2003).

Podem encontrar-se na literatura alguns estudos que se debruçaram sobre as metodologias estatísticas indicadas para modelos de estimação de custos em cuidados de saúde, como são os casos de Manning (1998), Blough, Madden e Hornbrook (1999),

Manning e Mullahy (2001), Veazie, Manning e Kane (2003). Os modelos de ajustamento pelo risco que utilizam como base a informação sobre os consumos com medicamentos como são os casos do CDS (Clark *et al.*, 1995), PCDS (Fishman e Shay, 1999), R_xRisk (Fishman *et al.*, 2003), R_xRisk-V (Liu *et al.*, 2003), Medicaid R_x (Gilmer *et al.*, 2001) ou PCG (Lamers, 1999), todos recorreram à regressão linear.

Segundo Fishman *et al.* (1996), comparativamente com outras soluções estatísticas, a regressão linear constitui a melhor opção no que respeita à sua adaptação ao problema em estudo. Entre as vantagens mais significativas é salientado o facto de permitir um cálculo simples do perfil de risco numa métrica perceptível (no caso dólares) para cada indivíduo a partir da soma dos coeficientes de cada variável do modelo (Fishman *et al.*, 2003).

No estudo de Powers *et al.* (2005) foram comparadas várias metodologias estatísticas para estimação dos custos e utilização de cuidados, nomeadamente a regressão linear, logarítmica e logística. Os resultados obtidos mostram que o recurso à regressão linear simples apresenta uma validade estatística semelhante, e nalgumas vezes superior à de outras técnicas econométricas mais avançadas. Nenhuma das regressões alternativas testadas acrescentou algo aos resultados obtidos da regressão linear.

Também Goni e Ibern (2008) demonstraram particularmente para os consumos com medicamentos, que o recurso a outros modelos estatísticos não acrescenta valor a este método, obtendo-se resultados preditivos muito semelhantes aos da regressão linear, sendo no entanto mais difíceis de interpretar.

Contudo, os custos em cuidados de saúde tipicamente possuem distribuições mistas que contêm uma massa desproporcional de observações em zero (isto é, não utilizadores) e uma distribuição conhecida para os utilizadores, o que permite efectuar uma transformação logarítmica da variável dependente (Manning, 1998; Powers *et al.*, 2005). Nesta situação os resultados obtidos - sobretudo os coeficientes apurados - apresentam a desvantagem de necessitarem de ser retransformados para que sejam perceptíveis para a escala original de custos ou utilização. Esta etapa pode consistir num processo complexo no que respeita à heterocedasticidade da escala logarítmica e variação do erro (Powers *et al.*, 2005).

Podem ainda ser identificados outros estudos que apontam para possíveis metodologias alternativas à regressão linear para efeitos de ajustamento pelo risco, como são os casos de Duan *et al.* (1983, 1984) e Blough, Madden e Hornbrook (1999).

Outra das alternativas utilizadas em modelos de ajustamento pelo risco é a regressão linear de quantis. Esta técnica foi recentemente utilizada pela ACSS (2010c) na fórmula de financiamento das ARS. Apesar de se tratar de uma metodologia estatística que se enquadra dentro da regressão linear, com a regressão de quantis estima-se o impacto mediano entre as variáveis incluídas no modelo em vez de se minimizar o quadrado dos

desvios (como numa regressão normal). Como não há uma solução única, qualquer recta da nuvem de distribuição de pontos entre as variáveis permite uma solução, pois escolhe-se uma recta que minimiza o módulo das distâncias. Com esta metodologia torna-se necessário seleccionar o quantil/ recta desejado. Neste modelo optou-se por uma regressão sobre a mediana, que é a solução mais habitual.

Noutros domínios do ajustamento pelo risco, como é o caso da avaliação de desempenho hospitalar, verifica-se que contrariamente ao que sucede nestes modelos R_x , é a regressão logística o método estatístico mais utilizado para operacionalizar os respectivos estudos. Segundo Costa (2005), as características técnicas, bem como os procedimentos necessários para se realizarem regressões logísticas encontram-se bem documentados em diversos estudos e publicações, como são os casos de Greenland (1984), McNeil e Hanley (1984), Hosmer e Lemeshow (1989), Hosmer, Jovanovic e Lemeshow (1989), Pryor e Lee (1991), Ruttimann (1994) e Smith *et al* (1996).

Apesar do consenso existente no que respeita à forma de validação destes modelos, não se deve olvidar um conjunto de reflexões que deverão ser tidas em consideração neste âmbito, nomeadamente:

- O constrangimento inerente à utilização de ferramentas estatísticas e técnicas que tentam reproduzir a realidade existente, pois nenhum modelo matemático apresenta faculdades que lhe permita ser uma completa tradução da realidade. Também aqui uma das premissas de partida se baseia no facto de nenhum modelo reflectir num plano óptimo uma distribuição capitolacional em função das necessidades das populações, isto é, em termos práticos não existem modelos perfeitos. As soluções a encontrar indiciarão sempre cenários possíveis e não ideais;
- A incorporação de informação retrospectiva sobre o estado de saúde, baseada nos níveis de utilização anterior em modelos de financiamento, detém associado o perigo de remunerar ineficiência e de estimular a utilização para além da estritamente necessária (Lamers, 2004);
- Mais do que validar a capacidade em prever os consumos futuros (baseado no histórico) seria importante verificar qual o nível de predição também no que respeita à utilização ou resultados em saúde. Tal como referem Clark *et al.* (1995), a definição do método de estimação de custos e utilização futura deve ser determinado pela disponibilidade de informação e facilidade de cálculo. A impossibilidade de dispor de informação que permitisse cruzar as bases de dados já existentes no nosso país não permitiu o desenvolvimento do estudo neste sentido;
- O R^2 deve ser determinado mas não deverá constituir o único critério utilizado para validação destes modelos. A subjugação dicotómica entre sucesso/insucesso que permite afirmar se é ou não aceitável a partir de uma avaliação exclusiva baseada no R^2 parece limitadora no âmbito de aplicação dos modelos R_x . Outras características como o esforço necessário para a definição e manutenção do modelo, a sua facilidade de uso ou a sua compreensão por parte

dos utilizadores parecem ser critérios que também deverão ser incorporados no critério decisional implícito no processo de selecção metodológica;

- O R^2 , tal como foi desenvolvido no presente estudo, deverá ser complementado por medidas estatísticas que permitam completar a caracterização global do modelo. O MPE, MAPE, PR ou análise dos resultados por percentil são exemplos destas métricas (Ash *et al.*, 2000; Cumming *et al.*, 2002; Society of Actuaries, 2007).

Neste contexto importa também reforçar a ideia de que apesar de ser generalizada a utilização da regressão linear múltipla, a etapa de verificação das suas condições de aplicação é omissa nesta evidência, situação que também não favorece a identificação de metodologias que permitam resolver eventuais problemas semelhantes e formas de resolução alternativas.

O modelo agora apresentado não poderá considerar-se terminado, todavia necessitará futuramente de ser melhorado sobretudo no que respeita à relação de linearidade entre as variáveis incluídas. Contudo, após a explicitação entre cada variável dependente e independente também não surgiram pistas que permitissem de forma clara testar outras combinações que de uma forma rápida tornassem o modelo mais “eficiente”.

6.1.4. Modelo de financiamento

Após abordar as questões relacionadas com a primeira etapa do estudo, a adaptação e aplicação do modelo R_x à realidade portuguesa, discute-se em seguida os principais assuntos relacionados com a definição e operacionalização de um modelo de financiamento *per capita* ajustado pelo risco. Particularmente são considerados neste âmbito:

- As vantagens e desvantagens das dimensões utilizadas para ajustamento pelo risco e;
- A obtenção da sua valorização relativa (cálculo dos ponderadores);

Os valores relativos às simulações de financiamento efectuadas são discutidos em seguida, no ponto relativo à discussão de resultados.

6.1.4.1. Vantagens e desvantagens das variáveis utilizadas para ajustamento pelo risco

No que se refere à escolha das variáveis para representar as duas dimensões consideradas no modelo proposto, a morbilidade e a mortalidade, deverá ter-se em consideração como pressuposto de partida que nenhum indicador poderá nem deverá ser encarado como representativo de toda uma dimensão.

Desta forma, a discussão sobre as principais vantagens e desvantagens associadas a cada uma das variáveis no âmbito do ajustamento pelo risco é uma tarefa importante, pois permitirá minorar possíveis efeitos indesejáveis para quem pretende desenvolver um processo desta natureza. Esta perspectiva é ainda reforçada por Kuhlthau *et al.* (2005) que referem que nenhum ajustador pelo risco obtém os melhores resultados em todas as

circunstâncias. A escolha do melhor ajustador pelo risco dependerá essencialmente do propósito e do contexto onde é aplicado.

6.1.4.1.1. Anos de Vida Potencialmente Perdidos

De acordo com a DGS (2009a), a obtenção dos AVPP começou a ser efectuada em 1984, pelo Center for Disease Control and Prevention (CDC) e com este indicador estudava-se o número de anos potenciais de vida perdidos por determinadas causas de morte entre o 1 ano e os 65 anos de idade. Presentemente, nas suas publicações mais recentes, este cálculo foi realizado até aos 70 anos de idade e sem se lhes retirar os óbitos acontecidos no primeiro ano de vida.

A proposta de classificação das várias medidas sumárias do estado de saúde de populações, em medidas relacionadas com as “expectativas em saúde”⁵² e “as diferenças em saúde” (Murray, Salomon e Mathers, 2000) incluem os AVPP na segunda categoria, uma vez que quantificam a diferença entre o actual estado de saúde de uma população e o estado normal ou ideal em que todos viveriam até à idade prevista na esperança de vida *standard* e em perfeita saúde. Para além dos AVPP são exemplos desses indicadores os *Quality Adjusted Life Years (QALY's)* ou os *Disability Adjusted Life Years (DALY's)*. Especificamente no que se refere aos AVPP como variável representativa da mortalidade precoce numa determinada população, deverá merecer algum cuidado na sua interpretação e utilização para fins de financiamento de cuidados de saúde, nomeadamente nos seguintes aspectos:

- O recurso a indicadores representativos das necessidades em saúde, como a taxa de mortalidade ou mesmo os AVPP poderão não contemplar variações individuais ou populacionais significativas para processos de ajustamento pelo risco, na medida em que não existe uma correspondência directa entre um ano de vida ganho e a sua respectiva valorização monetária, ou seja, assumir que se deve discriminar positivamente – sob o ponto de vista financeiro - uma população com um maior número global de AVPP significa que assumimos uma distribuição igualitária das patologias e dos custos por cada ano de vida ganho (ou média). Este princípio pode ser falacioso nomeadamente por duas ordens de razão: *i)* Desde logo porque a distribuição epidemiológica da morte e da carga de doença associada a cada entidade populacional (por exemplo um distrito) poderá ser internamente (por concelho) diferente e; *ii)* Concomitantemente, os recursos entendidos como necessários para ganhar um ano de vida em cada patologia também são diferentes entre si;
- Doenças que exigem muitos recursos na sua prevenção, tratamento e reabilitação podem não provocar morte prematura, característica típica reflectida pelos

⁵² Entram em linha de conta com a esperança de vida, atribuindo pesos menores para os anos vividos em estados de saúde piores do que para os vividos com saúde completa, ou seja, em perfeita saúde. Vários indicadores deste género têm sido propostos desde que a noção original foi desenvolvida e de entre estes destacamos o *Active Life Expectancy (ALE)*, o *Disability Free Life Expectancy (DFLE)*, *Quality Adjusted Life Expectancy (QALE)* e o *Disability Adjusted Life Expectancy (DALE)*;

AVPP. Por outras palavras, algumas doenças crónicas podem não resultar em morte (Majeed, Bindman e Weiner, 2001b);

- Os custos associados à morte constituem um parâmetro de difícil previsibilidade (Van de Ven e Ellis, 2000), acrescendo o facto do último ano de vida ser habitualmente aquele onde se consomem mais recursos. Na Medicare cerca de $\frac{1}{4}$ dos seus custos anuais pertencem a doentes que faleceram nesse ano (Hogan *et al.*, 2001);
- A medida implícita nos AVPP é a de valorização social, que pode não apresentar correspondência face ao risco financeiro associado ao consumo de recursos em saúde (Lamers e Van Vilet, 1996);
- Por definição este indicador reflecte desde logo a mortalidade precoce e pode fornecer informação diferente da taxa de mortalidade padronizada. Um estudo de Ferreira, Nogueira e Santos (2008) demonstra que o comportamento da mortalidade total e da mortalidade precoce foi diferente em Portugal Continental durante os anos 2002-2004. Se a distribuição dos fenómenos traduzidos por cada um destes indicadores é distinto, então considerar exclusivamente apenas um deles poderá não reflectir toda a dimensão “mortalidade”. De acordo com estes resultados, parece existir uma complementaridade entre a taxa de mortalidade e AVPP, acarretando o seu não reconhecimento um possível viés causado pelos seus diferentes comportamentos.

Para além desta argumentação genérica, são também identificadas algumas limitações de ordem técnica para o seu cálculo no caso português (DGS, 2009a):

- Relacionadas com a caracterização dos óbitos: a determinação das causas de óbito é realizada com graus de exactidão diferentes de área para área, não estando estudado com rigor, em Portugal, a importância dos erros assim induzidos. O distrito e o concelho de residência indicados no certificado de óbito nem sempre correspondem à residência habitual do falecido. Esta circunstância terá possivelmente, como consequência uma sobrestimativa dos óbitos e taxas de mortalidade encontradas para os meios urbanos;
- Relacionados com a utilização de estimativas da população: utilizaram-se como denominadores para o cálculo das taxas as estimativas das populações residentes em cada região, segundo o sexo e grupo etário. Dado o grau de desagregação das taxas de mortalidade, os inevitáveis erros de estimativa da população residente introduzirão também os correspondentes erros nas taxas obtidas;
- Relacionadas com a existência de pequeno número de óbitos: o facto de em muitas das classes de desagregação o número de óbitos ser muito pequeno torna o cálculo das taxas nessas classes fortemente sensível às pequenas variações aleatórias.

Acrescem ainda a estes aspectos técnicos, duas realidades relacionadas com a disponibilização da informação em causa: *i)* o facto dos dados oficiais serem apenas divulgados com um hiato temporal significativo. Tem sido regra a publicação com um

diferimento com a duração de dois anos e; *ii*) a base de dados da mortalidade não se encontrar democratizada pelas diferentes instituições do MdS, podendo apenas ser obtida através do INE ou DGS.

De outra forma, a utilização dos AVPP enquanto medida sumária *proxy* de necessidades em saúde é justificável por um conjunto alargado de argumentos, entre os quais se destacam fundamentalmente:

- Pelo facto de ser possível a comparação entre diferentes patologias, trata-se desde logo de uma medida que permite ajudar na definição de prioridades ao nível do planeamento de serviços de saúde, particularmente no que respeita à prevenção da doença e mortalidade prematura (Romeder e McWhinnie, 1977);
- Pelo facto de ser aditiva, o seu tratamento enquanto medida sumária é extremamente fácil, permitindo uma abordagem individual ou comparativa das diferentes causas de morte. Particularmente a comparação entre causas de morte segundo o seu impacto social torna-se relevante num contexto de recursos escassos e elevados custos de oportunidade (Romeder e McWhinnie, 1977; Gardner e Sonbon, 1990);
- Ao conseguir incorporar a idade da morte em detrimento da ocorrência da morte, os AVPP conseguem sumarizar numa simples expressão matemática a realidade da morte em idades jovens, constituindo uma medida de impacto social e económico geralmente aceite e relevante (Gardner e Sonborn, 1990). É atribuída uma valorização distinta à morte em função da idade de morte, contrariamente ao que sucede com a taxa de mortalidade bruta onde cada morte é valorizada de igual forma (Dranger e Remington, 2004);
- Burnet *et al.* (2005) identificam como vantagem dos AVPP o facto de poder ser uma medida de interpretação individual, ou seja, é possível contabilizar para cada indivíduo qual o tempo de vida que este perdeu devido a determinada patologia (neste caso particular a referência é dirigida ao cancro);
- Os AVPP são também reconhecidos por se tratar de uma medida de fácil cálculo e aplicação (Arca *et al.*, 1988).

6.1.4.1.2. Complexidade e Severidade

Por sua vez, para operacionalizar os conceitos de complexidade e severidade recorre-se habitualmente a informação resultante de sistemas de classificação de doentes: enquanto os Grupos de Diagnóstico Homogêneos (GDH) disponibilizam informações sobre a complexidade dos casos tratados, o Disease Staging produz informação sobre a sua gravidade. O ponto de situação relativamente ao grau de implementação destes dois sistemas de classificação é diferente no nosso país. Se os GDH se encontram largamente difundidos pelos hospitais sendo conciliados através da base de dados nacional dos resumos de alta hospitalares, o Disease Staging por outro lado, apenas está disponível na Escola Nacional de Saúde Pública, que tem realizado diversos estudos de âmbito académico sobre a severidade da doença.

No que se refere às variáveis utilizadas para determinar a morbilidade hospitalar, a complexidade e a severidade, verifica-se que a sua discussão conceptual e aplicacional resulta em grande medida das características também positivas e negativas identificadas nos sistemas de classificação de doentes que permitem a sua obtenção, os GDHs e o Disease Staging.

Apesar de existirem várias perspectivas de abordagem destes sistemas de classificação de doentes, entre as quais se destacam a gestão da produção, o financiamento ou a avaliação de desempenho, em muitas circunstâncias a literatura trata-os como um único problema. De facto existem características de apreciação comuns aos diferentes planos, como é o caso da fiabilidade e da homogeneidade. No entanto, se aspectos como a coerência clínica e a flexibilidade revelam maior importância na avaliação do sistema de produção, a natureza da resposta dos prestadores face ao sistema de incentivos proporcionado interessa sobretudo ao financiamento de organizações de saúde (Rodrigues, 2003).

Apesar de existir um debate relativamente alargado no que respeita às vantagens e desvantagens dos diferentes sistemas de classificação de doentes, importa referir que ambos são à partida válidos, quer na sua construção, quer no que respeita ao seu conteúdo como comprovam os estudos de Hornbrook (1982 e 1985), Charbonneau *et al.*, (1988), Rosko (1988) ou Vladeck e Kramer (1988) para os GDHs e de Hornbrook (1982 e 1985), Thomas, Ashcraft e Zimmerman (1986) ou Aronow (1988) para o Disease Staging.

Assim, no que respeita aos GDHs são apontadas como principais vantagens (Hornbrook, 1982; Charbonneau *et al.*, 1988; Rosko, 1988; Vladeck e Kramer, 1988; Costa, 1994; Rodrigues, 2003; Costa, 2005):

- Apresenta um número de produtos que é gerível;
- O sistema baseia-se em dados disponíveis nos hospitais, o que facilita o nível de comparação e a sua exequibilidade;
- O sistema de classificação é conceptualmente atractivo, porque pretende estabelecer padrões de consumo de recursos baseando-se nas semelhanças e diferenças entre os doentes. A sua boa capacidade para prever custos futuros (Calore e Iezzoni, 1987) é um predicado que explica a utilização dos GDHs como base de sistemas de financiamento hospitalares (Casas, 2001);
- Em relação ao financiamento deve evidenciar-se o seu carácter prospectivo, pois existe um conhecimento prévio dos preços por produtos a definição objectiva da unidade de pagamento e o incentivo para a prestação de cuidados de saúde mais eficientes (preço médio por produto);
- Sobretudo por ter sido utilizado como base para o financiamento hospitalar (Hornbrook, 1982a), encontra-se largamente difundido por todo o mundo, revelando uma aceitabilidade generalizada.

Por outro lado, existe também um conjunto de críticas apresentadas aos GDHs, que são as seguintes (Coffey e Godfarb, 1986; Aronow 1988; Rosko, 1988; Thomas e Ashcraft, 1989 e Costa, 1994):

- Não consideram a gravidade ou incluem categorias com grandes variações na gravidade (Bentley e Butler, 1980; Averill *et al.*, 1992);
- Não apresentam significância clínica. Sendo de compreensão difícil para médicos, particularmente no que respeita à tipologia de doentes abrangidos por cada GDH, onde são agrupadas patologias que sob o ponto de vista clínico são distintas (Hornbrook, 1982a; Horn, 1986);
- O consumo de recursos é medido em função da prática e não do que deve ser feito;
- Apresenta problemas de fiabilidade (Charbonneau *et al.*, 1988; Thomas e Ashcraft, 1989), sobretudo relacionados com a escolha do diagnóstico principal e na sobreposição clínica (Costa e Nogueira, 1994). A este título refira-se a citação de Rodrigues (2003) ao estudo de Doremus e Michengi (1983), onde se constatou que após recodificação dos episódios de internamento, em cerca de 47% dos casos foram atribuídos diferentes diagnósticos principais relativamente à codificação original;
- Os GDHs determinam o consumo de recursos em função dos cuidados prestados e não dos previsivelmente necessários para tratar cada doente (Hornbrook, 1982a; Costa, 1994);
- Apresentam neutralidade económica, pelo que permitem a escolha de tratamentos que podem ter uma relação menor de custo-efectividade;
- Segundo alguns autores (Pettengill e Vertrees, 1982; Frank e Lave, 1985), os GDHs apresentam falta de homogeneidade ao nível do consumo de recursos, mormente nos GDHs médicos. Esta constatação baseia-se no facto de podermos assistir a variações nos padrões de prática clínica independentes da condição do doente e influenciadoras do consumo de recursos ou mesmo na existência de categorias residuais (outros) no intuito de manter um conjunto de produtos que fosse gerível;
- No que se refere ao financiamento também têm sido apresentados alguns problemas, nomeadamente de criar incentivos para se tratarem os episódios com preços mais elevados (casos cirúrgicos), à possibilidade de selecção adversa com eliminação dos episódios mais graves dentro do mesmo produto e à possibilidade de existência de conflitos com a qualidade dos cuidados prestados;
- Presença de compressão de preços, ou seja, preços de produtos mais complexos sub representam o seu custo médio real enquanto os preços dos produtos menos complexos encontram-se sobrestimados face ao seu custo real;
- Outra das críticas apontadas aos GDHs prende-se com a sua validade de construção, isto porque a variável utilizada para a medição dos custos neste sistema de classificação de doentes é a duração de internamento. Esta crítica baseia-se no argumento de que não se pode garantir que todos os doentes que

apresentem a mesma duração de internamento tenham o mesmo nível de consumo de recursos, uma vez que a intensidade de recursos pode ser variável. Esta realidade aponta para uma possível incapacidade da duração de internamento reflectir adequadamente os consumos e custos hospitalares (Butler, 1980; Doremus, 1980; Rodrigues, 2003);

- Trata-se de um sistema de classificação de doentes retrospectivo (Costa, 1994).

Particularmente no que respeita ao sistema de classificação de doentes que permite obter os níveis de severidade, o Disease Staging, as principais críticas baseiam-se (Hornbrook, 1982; Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986; Coffey e Goldfarb, 1986; Charbonneau *et al.*, 1988; Rosko, 1988; Vladeck e Kramer, 1988; Costa, 1991; Costa, 2005):

- Na existência de um número de produtos elevado;
- Na sua inconsistência para prever consumo de recursos (Aronow, 1986; Shen e Hendricks, 2004);
- Na inadequação do sistema para classificar alguns doentes;
- Na inexistência de uma medida global de gravidade;
- Na sua dependência em relação aos resumos de alta e às incorrecções nele contidas;
- Na inconsistência existente em alguns sub-estádios nos quais a progressão da gravidade não está demonstrada;
- Na sobreposição de categorias;
- Na impossibilidade de se compararem as diversas doenças;
- No que se refere ao financiamento são igualmente apresentados alguns problemas, designadamente a possibilidade de penalização dos hospitais com procedimentos mais onerosos (leia-se também mais complexos), visto que o preço exprime o custo médio e pode existir um desincentivo para se tratarem casos cirúrgicos.

Para o Disease Staging têm sido referidas as seguintes vantagens (Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1996; Coffey e Goldfarb, 1986; Aronow, 1988 e Costa, 1991):

- O carácter atractivo do sistema, visto que se baseia na progressão biológica da doença, na qual os estádios, para além de serem homogéneos entre si, representam ainda um maior risco de morbilidade e de mortalidade à medida que vão aumentando;
- A adequação do sistema para se estabelecerem previsões sobre os resultados de saúde, nomeadamente a mortalidade;
- O sistema identifica um consumo de recursos diferente por estadio de gravidade (Gonnella *et al.*, 1984; Hornbrook, 1982b), sendo que o consumo de recursos é maior à medida que o estadio é mais grave (Conklin *et al.*, 1984);
- Este sistema apresenta um poder explicativo de consumos de recursos semelhante aos GDHs (Ament *et al.*, 1982);

- O sistema, visto que se baseia no que deve ser feito, permite a identificação dos recursos necessários bem como a avaliação dos recursos utilizados.

No actual estado de arte, estes dois sistemas de classificação de doentes constituem a melhor aproximação que temos disponível para representar consumos de recursos previstos para uma determinada população (no que respeita à componente do internamento hospitalar). Apesar de existirem estudos que apontam uma incapacidade de acrescentar poder explicativo por parte do Disease Staging face aos GDHs, como aconteceu nos estudos de Calore e Iezzoni (1987) ou Charbonneau *et al.* (1988), parece pois adequada a utilização conjunta destas duas dimensões uma vez que representam fenómenos distintos. Utilizar qualquer um destes sistemas de classificação de doentes para fins de financiamento em exclusivo será menosprezar uma importante componente das variáveis implícitas na determinação do consumo de recursos (a oferta ou a procura de cuidados).

Acresce ainda o facto de um dos objectivos fundamentais do processo de ajustamento pelo risco ser a tentativa de eliminação da selecção adversa de doentes, tornando-se a inclusão das dimensões complexidade e severidade da doença determinante para o cumprimento deste objectivo, nomeadamente porque é amplamente reconhecido que existem vantagens em admitir doentes com menor gravidade e menor complexidade, não só ao nível dos resultados, mas igualmente no que respeita ao desempenho financeiro das organizações prestadoras de cuidados de saúde (Hornbrook e Goldfarb, 1983; Gonnella, Hornbrook e Louis, 1984 e Barnum, Kutzin e Saxenian, 1995).

No mesmo sentido, também não existe um sistema de classificação que se constitua como a medida mais apropriada de case-mix para todas as finalidades, encontrando-se a sua utilidade condicionada intrinsecamente aos objectivos que estiveram na base do seu desenvolvimento (Hornbrook, 1982a).

Realça-se também neste âmbito, um dos estudos marcantes realizados em Portugal, o de Costa (2005), onde são comparados os resultados obtidos ao nível da produção, eficiência e avaliação de desempenho de um conjunto de hospitais através dos GDHs e do Disease Staging. Deste trabalho importa salientar algumas conclusões transversais às organizações de saúde no nosso país, cujo impacto ao nível do financiamento também se mostra particularmente relevante:

- A produção total dos hospitais é valorizada de forma diferente em função da utilização dos GDHs ou do Disease Staging;
- Os GDHs valorizam mais os casos cirúrgicos, enquanto o Disease Staging valoriza mais os casos médicos;
- Os GDHs e o Disease Staging atribuem igualmente ponderações distintas em função das doenças;
- Os GDHs facultam diferenças menores na ponderação da produção, tanto por gravidade dos doentes, como por idade.

Se por razões teóricas a aplicação do Disease Staging é justificável, a aplicação deste sistema de classificação de doentes no nosso país para efeitos de financiamento é reforçada ainda pelos resultados alcançados por Costa (2005) onde se constata que existem níveis de desempenho distintos entre tipos de hospital, realidade que pode indiciar padrões de prática clínica também diferentes e influenciadores dos consumos de recursos.

Ainda segundo o mesmo autor, tentando identificar as razões que explicam as diferenças referidas entre estes dois tipos de índice de case-mix, foi evidenciado que o tipo de tratamento parece ser o factor mais decisivo para o desempenho distinto dos dois sistemas de classificação de doentes. Este aspecto pode estar associado à própria lógica de construção dos dois sistemas de classificação de doentes em análise. De facto, enquanto os GDHs se baseiam na identificação de produtos com semelhanças no consumo de recursos e cuja principal finalidade é o financiamento dos hospitais, o Disease Staging centra a sua lógica de desenvolvimento no modelo biológico das doenças, com as naturais vantagens em termos de avaliação da qualidade dos cuidados prestados.

Sob o ponto de vista do financiamento, em termos conclusivos, deverá então reter-se o seguinte conjunto de ilações:

- São sistemas que têm propósitos originais e metodologias de construção distintas;
- Reflectem dimensões diferentes;
- Nenhum sistema prevalece sobre o outro, isto é, não se poderá afirmar que um sistema é melhor do que outro porque respondem a questões distintas;
- Não são mutuamente exclusivos;
- Deverão ser utilizados em conjunto;
- A utilização exclusiva de qualquer um deles reflectirá sempre uma realidade incompleta.

6.1.4.1.3. Consumo de medicamentos

Vejamos então o conjunto de vantagens e desvantagens mais significativas relativas à utilização de informação sobre o consumo de medicamentos que podem ser encontradas na literatura internacional. Nomeadamente como vantagens destacam-se:

- A informação farmacêutica pode oferecer um quadro mais completo sobre o estado clínico dos doentes, uma vez que os padrões de dispensa (tipo, dosagem e período) auxiliam a coligir dados sobre as complicações das doenças e podem revelar a presença de comorbilidades (Gilmer *et al.*, 2001; Fishman *et al.*, 2003);
- Em certas situações o consumo de determinados medicamentos pode ser directamente conectado com o seguimento e tratamento de condições específicas, sobretudo crónicas, como são os casos da diabetes, da hipertensão

ou da asma (Roblin, 1994; Van de Ven e Ellis, 2000; Gilmer *et al.*, 2001; Fishman *et al.*, 2003; Liu *et al.*, 2003; Maio *et al.*, 2005);

- Um doente crónico pode não ter necessidade de no momento de utilização dos serviços de saúde gerar um diagnóstico, mas na generalidade renova regularmente a sua prescrição (Sloan *et al.*, 2003; Martin, Rogal e Arnold, 2004). Significa isto que a utilização de informação baseada nos dados farmacêuticos não necessita obrigatoriamente de especificar o tipo de utilização (Fishman *et al.*, 2003);
- Nalgumas situações este tipo de informação permite mesmo saber o grau de severidade da doença (Roblin, 1994). No modelo original do CDS, verificou-se uma correlação de 0,46 e 0,57 entre os pesos relativos obtidos a partir de julgamentos clínicos e a severidade da doença (Von Korff, Wagner e Saunders, 1992);
- Trata-se de informação de acesso facilitado, com pouco desfasamento temporal na sua obtenção e consecutivamente pouco dispendioso (Van de Ven e Ellis, 2000; Fishman *et al.*, 2003; Liu *et al.*, 2003; Sales *et al.*, 2003; Sloan *et al.*, 2003; Martin, Rogal e Arnold, 2004; Powers *et al.*, 2005; Maio *et al.*, 2005). Uma vez que existe a necessidade de co-participação no pagamento de medicamentos por parte do estado, esta informação deve estar bem clarificada e consistentemente codificada;
- A uniformização da nomenclatura dos produtos farmacêuticos permite a centralização da informação em bases de dados únicas quando a prestação ocorre em diversos locais, antagonicamente ao que sucede com os modelos baseados em diagnósticos, que detêm um maior grau de dificuldade em termos de uniformização de codificação (Lewis, Patwell e Breisacher, 1993; Thomas, Cleland e Price, 2003; Powers *et al.*, 2005; Zhao *et al.*, 2005)
- Não detêm externalidades significativas ao nível da utilização de outros serviços (Martin, Rogal e Arnold, 2004);
- A prescrição de medicamentos é mais resistente à manipulação do que a informação baseada nos diagnósticos, em resultado das fortes consequências adversas que essa prática pode produzir nos *outcomes* clínicos obtidos (Roblin, 1994; Liu *et al.*, 2003; Sloan *et al.*, 2003). O *gaming* com os diagnósticos não acarreta impactos para o utente, o que não acontece com os medicamentos (Fishman *et al.*, 2003);
- Na presença de um modelo baseado em diagnósticos, o médico pode não se sentir compelido a codificar um doente cuja condição crónica já é conhecida e se encontra estabelecida no seu processo clínico, contrariamente aos registos dos consumos farmacêuticos que são sempre identificados e registados (Hornbrook e Goodman, 1989). Existe também a tendência para a codificação de apenas um diagnóstico mesmo quando os doentes apresentam múltiplas condições (Kashner, 1998; Szeto e Goldstein, 1999; Sloan *et al.*, 2003);
- A utilização de informação baseada em consumos de produtos farmacêuticos representa prescrições que foram efectivamente dispensadas, contrariamente aos

dados de prescrição médica que incluem informação de medicamentos que podem nunca ter sido adquiridos pelo utente (Iezzoni, 2003);

- A informação sobre medicamentos pode prever melhor os custos quando as *disabilities* são prevalentes (Gilmer *et al.*, 2001);
- A informação dos consumos de medicamentos permite uma conexão directa com um determinado produto e sua respectiva indicação clínica (Gilmer *et al.*, 2001), o que não sucede com a identificação dos diagnósticos e respectiva atribuição dos códigos ICD que envolve algum grau de incerteza;
- A informação sobre o consumo de medicamentos não precisa de ser obtida directamente dos profissionais, eliminando uma difícil etapa na colecção de dados (Martin, Rogal e Arnold, 2004);
- Os consumos de medicamentos não implicam uma maior utilização de serviços de saúde (Gilmer *et al.*, 2001);
- Em contextos de pagamento por capitação, inversamente ao que se passa no pagamento pela produção, não existe um incentivo directo à codificação de diagnósticos mas ao registo dos consumos em medicamentos (Liu *et al.*, 2003);
- A prescrição e o fornecimento de medicamentos são duas etapas que garantem a participação de dois profissionais distintos (médico e farmacêutico), construindo uma relação de auditoria ausente na informação sobre diagnósticos (Sloan *et al.*, 2003);
- Quando os medicamentos estão incluídos em determinado seguro de saúde, a informação encontra-se de forma mais rápida, completa e relevante do que os diagnósticos (Fishman *et al.*, 2003);
- A recolha de informação sobre diagnósticos em ambulatório não é realizada de forma rotineira com base nos standards estabelecidos na ICD-9-CM. Encontram-se também situações de codificação errada e inconsistente (Fishman *et al.*, 2003), mesmo porque os médicos podem variar nas suas práticas de codificação (Demlo e Campbell, 1981; Sloan *et al.*, 2003);

Por outro lado, também podem ser identificados alguns problemas com a informação de consumo de medicamentos, argumentando-se nomeadamente que:

- A medicação prescrita pode ser realizada de acordo com um diagnóstico errado (Maio *et al.*, 2005);
- Os medicamentos poderão ter múltiplas indicações, portanto torna-se difícil identificar qual o diagnóstico apenas com um medicamento (Powers *et al.*, 2005). Para certo tipo de medicamentos, existe uma associação relativamente forte entre o produto/ princípio activo e a respectiva doença, como é o caso da insulina e a diabetes. Porém, também existem situações onde esta correspondência não é fácil de identificar, como acontece por exemplo entre os diuréticos e a doença cardiovascular, pois estes medicamentos poderão ser utilizados para outros fins terapêuticos, não permitindo diferenciar a tipologia patológica através dos padrões de prescrição (Maio *et al.*, 2005)

- Não é incomum os médicos prescreverem medicamentos fora das suas indicações;
- A prescrição pode não ser efectivamente tomada pelos doentes (Maio *et al.*, 2005);
- Podem existir diagnósticos que não conduzam necessariamente à prescrição de medicamentos (Fishman e Shay, 1999; Liu *et al.*, 2003; Martin, Rogel e Arnold, 2004). Caso da paralisia cerebral em situações pediátricas;
- O mesmo diagnóstico pode oferecer diferentes abordagens de resolução e consequentemente consumos de medicamentos também diferentes (Fishman e Shay, 1999; Martin, Rogel e Arnold, 2004);
- Os medicamentos que raramente são prescritos têm informação insuficiente para realizar a estimação (Gilmer *et al.*, 2001);
- Com a identificação através da carga de doença apenas são caracterizados subgrupos de pessoas, pelo que a variação da prática médica compromete a generalidade das conclusões (Iezzoni, 2003; Parker, McCombs e Graddy, 2003);
- A dinâmica de surgimento de novos fármacos e consequentemente da necessidade de actualização dos sistemas de classificação de medicamentos para fins terapêuticos é mais rápida do que a presente no processo evolutivo dos diagnósticos (ICD). Requer mais frequentemente uma revisão, tendo de lidar com a descontinuidade ou aparecimento de novos medicamentos por um lado e com os padrões de aceitação e prescrição dos médicos a estas alterações (Gilmer *et al.*, 2001; Fishman *et al.*, 2003; Liu *et al.*, 2003);
- Requer que exista uma relação directa entre as condições crónicas e os grupos fármaco-terapêuticos, no intuito deste servir como identificador da patologia em causa (Fishman e Shay, 1999);
- É comum existirem diferentes métodos de classificação de medicamentos entre farmacêuticos e planos de saúde (Fishman *et al.*, 2003). A maioria dos países efectua uma classificação por classe terapêutica, mas não existe um *gold standard* global para este tipo de trabalho taxonómico;
- Em determinadas situações específicas, alguns doentes poderão estar a ser seguidos com terapêuticas experimentais, não sendo habitualmente possível captar esses medicamentos nas bases de dados informatizadas convencionais (Fishman *et al.*, 2003);
- A utilização dos consumos de medicamentos como factor de risco pode potenciar um maior nível de prescrição no sentido de obter um maior *score* de risco não promovendo a eficiência da provisão dos cuidados prestados (Martin, Rogel e Arnold, 2004). Segundo Gilmer *et al.* (2001), a política interna das organizações para uma tendente liberalização da prescrição de medicamentos e simultaneamente um menor controlo sobre o perfil de prescrição de cada médico poderá ser uma realidade em contexto da sua utilização para fins de ajustamento pelo risco. A conexão estrita entre volume de prescrição e *score* de risco pode potenciar o risco de má prática clínica, seja pelo auxílio negativo em zonas cinzentas de decisão terapêutica, em casos de utilização alternativa

(apresentação oral *versus* intravenosa), em excesso de prescrição (medicamentos desnecessários), na prescrição de medicamentos mais onerosos (face por exemplo a genéricos), ou mesmo na utilização de medicamentos de última geração, mais dispendiosos e com efeito terapêutico mais rápido mas com riscos associados a longo prazo – utilização de antibióticos.

- O nível de participações financeiras existentes nos consumos de medicamentos, seja por pacote de serviços (seguros), condição patológica (dependência), classe etária (por exemplo idosos) ou social (em função do rendimento), pode influenciar a informação disponível (Fishman *et al.*, 2003). Os pagadores podem ser compelidos a coligir dados e informação relativa exclusivamente ao seu interesse financeiro;
- Também segundo os autores Fishman *et al.* (2003), a ausência de um “marcador” de medicamentos é uma vantagem crítica dos diagnósticos sobre os consumos com medicamentos. Um caso típico é a gravidez, onde não se consegue estabelecer com confiança um marcador de medicamentos específico mas constitui um dos eventos mais dispendiosos nos seguros comerciais. É referido a título de exemplo, que a faixa etária feminina entre os 25 e 34 anos, que consome 1.432 USD segundo o DCG/HCC, no modelo R_xRisk apenas representa 878 dólares;
- Verifica-se também que a captação da carga de doença numa determinada população habitualmente não distingue as situações agudas que poderão surgir num certo contexto geo-demográfico. Em termos práticos, apenas é reflectida a morbilidade de ambulatório de doentes crónicos;
- Apenas são captadas patologias crónicas que apresentam alguma severidade (requerem medicação frequente). Por exemplo, diabéticos que por uma dieta rigorosa possam não necessitar de medicação não são identificados por esta metodologia (Malone *et al.*, 1999).

6.1.4.1.4. Custos

Por último e dada a metodologia alternativa utilizada relativamente à estimação de custos em cada concelho face ao estado de arte da nossa contabilidade analítica, particularmente no que se refere à componente de internamento hospitalar, identificam-se em seguida as principais vantagens e desvantagens que o recurso a esta técnica poderá implicar:

Vantagens:

- Celeridade na obtenção da informação necessária para a sua operacionalização: quer a base de dados de resumos de alta, quer a contabilidade analítica dos hospitais portugueses constituem conjuntos de informação relativamente estáveis a nível nacional e encontram-se habitualmente disponíveis em cada instituição no primeiro semestre do ano n+1;
- Facilidade de implementação ao nível individual: trata-se de uma metodologia intuitiva de fácil aplicação e que não exige conhecimentos técnicos avançados.

Os instrumentos encontram-se disponíveis na grande maioria dos hospitais portugueses;

- Permite uma análise detalhada por rubrica contabilística: tal como são distribuídos os custos totais por cada doente, através desta metodologia também se podem obter as parcelas correspondentes às diferentes rubricas que contribuem para esse custo total, isto é, existe a possibilidade de serem conhecidos os custos por doente em cada rubrica (Pessoal, Medicamentos, Fornecimentos e Serviços Externos, etc);
- Permite incorporar informação financeira na base de dados dos resumos de alta, situação que potencia de forma significativa o detalhe da informação que se dispõe.

Desvantagens

- A generalização desta metodologia a nível nacional exigiria a participação individual de todas as instituições, pois é necessário desenhar com precisão e conhecimento de causa o respectivo mapeamento entre os seus centros de produção e centros de custos. A sua dinâmica de reestruturação exigiria também uma actualização anual que dificultaria a sua sistematização;
- A consideração exclusiva dos dias de internamento enquanto ponderador do consumo de recursos seria assumir o pressuposto de que os consumos em regime de internamento poderiam ser matematicamente traduzidos por uma função linear de declive zero, isto é, os custos associados aos consumos seriam iguais e constantes ao longo do episódio de internamento. A distribuição uniforme de recursos ao longo do episódio de internamento não reflecte o perfil típico das admissões no internamento hospitalar, onde habitualmente se verifica um maior consumo de recursos nos primeiros dias em detrimento dos últimos;
- Pode existir um desfasamento entre o número de dias de internamento num determinado ano reportado através da base de dados de resumos de alta e aqueles que ocorreram efectivamente nesse exercício. Este problema surge pelo facto da base de dados dos resumos de alta totalizar os dias de internamento totais dos doentes que obtiveram alta nesse ano independentemente da data de admissão. Desta forma existe uma possível distorção provocada pelo saldo entre os doentes que foram admitidos em $n-1$ e tiveram alta em n e por outro lado dos doentes que foram admitidos em n mas que só terão alta em $n+1$. Admite-se que os movimentos são em termos globais compensatórios entre si (taxa de ocupação semelhante), o que pode não corresponder à realidade observada;
- No caso dos doentes que porventura se encontram internados há mais de um ano, foram apenas considerados os dias de internamento relativos ao exercício em causa. Estes episódios, embora não frequentes no contexto global podem encontrar-se sobretudo na psiquiatria crónicos;
- Outra desvantagem advém da sua característica intrínseca de se tipificar por ser um sistema *top down*, que parte do sistema central da contabilidade das organizações. Todas as limitações inerentes ao seu cálculo encontram-se

necessariamente reflectidas também nos valores apurados por esta metodologia. Também a demora na divulgação da informação não permite uma utilização pró-activa da informação, sendo as análises realizadas apenas numa base retrospectiva.

Para além desta metodologia de imputação de custos no internamento hospitalar, outras alternativas poderiam ter sido utilizadas para obter os valores numa base populacional. Estas encontram-se descritas no estudo de Costa, Santana e Lopes (2008), destacando-se:

- O Activity-Based Costing: o conceito central de ABC é o de que as actividades consomem recursos para produzir um *output*. Através da identificação das actividades desenvolvidas, consegue-se encontrar mais facilmente os custos dessas mesmas actividades (Baker, 1998). Para tal, são utilizados os denominados *cost drivers*, com o objectivo de definir o custo das actividades por produtos/serviços (Udpa, 1996), reconhecendo desta forma a relação causal entre os *cost drivers* e essas mesmas actividades (Baker, 1998). No nosso país, após a sua implementação pioneira no Hospital N. S. Rosário (Barreiro) no início da presente década, encontra-se a decorrer desde 2007 uma nova vaga de experimentação desta metodologia em 5 hospitais pertencentes ao SNS: Hospital Infante D. Pedro – Aveiro, Centro Hospitalar de Lisboa Central (Hospital de Santa Marta), Centro Hospitalar do Baixo Alentejo, Hospital Geral de Santo António e Hospital do Barlavento Algarvio (ACSS, 2008a, 2008b, 2008c). Apesar do projecto se encontrar descrito por Borges *et al.* (2010), até ao momento não são conhecidos os resultados finais sobre esta iniciativa;
- A imputação de custos através da Matriz de Maryland, que implica o recurso a ponderadores estabelecidos neste instrumento e à diária de internamento para ser possível a sua aplicação. Este exercício é no entanto mais complexo e moroso do que a metodologia utilizada no presente estudo, não se obtendo no final uma “melhor” estimativa (porque também apresenta desvantagens associadas);
- A imputação proporcional em função da produção realizada em cada concelho, à semelhança do que foi seguido para as restantes linhas de produção principais (urgência, consulta externa e hospital dia). Esta seria a metodologia mais fácil de ser aplicada, contudo não incorporaria nenhuma inovação relativamente ao actual nível de desenvolvimento da contabilidade analítica hospitalar.

Apesar de ser possível obter custos numa base geográfica ao nível dos cuidados de saúde primários, porque existe uma correspondência directa entre unidade e concelho, importa no entanto salientar algumas limitações inerentes a esta problemática:

- São considerados os custos do centro de saúde e não dos doentes que utilizam o centro de saúde. Portanto, custos directos dos utentes do concelho noutras unidades não se encontram aqui captados. Por outro lado, podem estar a ser considerados custos de utentes esporádicos, não pertencentes a determinado concelho;

- Em termos estruturantes releva-se o facto de não existir contabilidade analítica nos cuidados de saúde primários, pelo que a rentabilidade interna dos produtos produzidos não pode ser aferida;
- Consideraram-se para o cálculo dos custos apenas as três rubricas principais. Esta metodologia foi também seguida noutros estudos, como é o caso de Gouveia *et al.*, (2007).

6.1.4.2. Determinação dos pesos relativos

Verificámos anteriormente que existem essencialmente três metodologias que poderão ser utilizadas para se obterem pesos relativos:

- Através de um painel de peritos: através de um conjunto de especialistas pretende-se atribuir pesos relativos que reflectem a carga de doença em função do julgamento médio atribuído por cada indivíduo (Von Korff, Wagner e Saunders, 1992);
- Através de representações estatísticas: que são a forma mais comum de estabelecer os ponderadores associados a cada condição crónica (Powers *et al.*, 2005);
- Ou ainda através de valorizações atribuídas administrativamente em função de prioridades definidas pela entidade responsável pelo financiamento (Barros, 2003).

Conforme descrito no capítulo da Metodologia, privilegiou-se no presente estudo o recurso à segunda opção, especificamente à regressão linear múltipla.

Uma alternativa ao processo de classificação desenvolvido neste estudo (e também à maioria dos estudos revistos) é a sugerida por Malone *et al.* (1999), que através de um painel de peritos tentaram verificar quais os medicamentos que dentro da mesma classe eram utilizados para tratar doenças crónicas. As fortes limitações apontadas a esta metodologia, fizeram que nunca fosse posteriormente replicada. Destaca-se fundamentalmente o facto de esta metodologia não permitir identificar as patologias onde as classes fármaco-terapêuticas incluíam medicamentos utilizados para diferentes fins.

A obtenção de pesos relativos de acordo com o consenso médico apresenta segundo Roblin (1994) um conjunto de limitações que enfraquece esta solução:

- O facto da relação ordinal estabelecida entre os diversos pesos relativos não constituir necessariamente uma relação de rácio, ou seja, não é pelo facto de ser determinada uma relação de 2:1 entre medicamentos antidiabéticos e antihipertensivos pelo seu nível de utilização, que a mesma poderá ser inferida relativamente à admissão hospitalar;
- O facto da relação entre os grupos ou subgrupos se manter constante independentemente dos resultados utilizados para o estudo. Em termos práticos isto significa que a relação 2:1 entre medicamentos antidiabéticos e

antihipertensivos seria considerada verdadeira tanto para a probabilidade de morte como para a probabilidade de admissão hospitalar, o que pode não ser uma condição efectivamente verdadeira.

Já o estudo original de Von Korff, Wagner e Saunders (1992) onde se pretendeu determinar a carga de doença através dos consumos em medicamentos num contexto de disponibilidade de informação limitativo, tinha recorrido também a um painel de peritos. O seguinte estudo de Clark *et al.* (1995) foi reconhecido e seguido posteriormente exactamente por eliminar o efeito “painel de peritos”, conseguindo traduzir a relação entre consumos de medicamentos e condições crónicas a partir de uma fundamentação estatística.

De facto, a esmagadora maioria dos estudos sobre ajustamento pelo risco recorre a metodologias estatísticas como forma de cálculo dos respectivos ponderadores a utilizar para efeitos de financiamento (a partir dos coeficientes de regressão). No entanto, esta abordagem também não é consensual. Segundo Barros (2003), o recurso a resultados de uma regressão não constituem o melhor uso a dar a certos elementos de ajustamento pelo risco. Este autor identifica que a principal ideia subjacente a esta corrente de pensamento baseia-se no facto do ajustamento pelo risco dever ser visto como uma forma de fixação de preços a indivíduos diferentes e não como um mero problema estatístico. O princípio subjacente a esta análise é que o pagamento deve ser ajustado por montante superior ao valor do coeficiente de regressão sempre que os valores maiores dessa variável corresponderem a um sinal desfavorável. Em termos práticos trata-se de um problema de subsidiarização cruzada em torno das características das faixas populacionais e carga de doença.

Na aplicação do Modelo 2, os pesos relativos foram atribuídos segundo uma ponderação semelhante entre dimensões e variáveis, ou seja, assumiu-se que a mortalidade e a morbilidade contribuem de igual forma para reflectirem as necessidades em saúde de uma determinada população. Desta forma, valorizam-se com pesos relativos semelhantes. Restaurar ou melhorar o estado global de saúde das populações apresentam a mesma importância relativa na explicação das mortes prematuras ocorridas.

A metodologia de atribuição de pesos relativos em função de critérios próprios ignora o facto das dimensões utilizadas, a mortalidade e a morbilidade, poderem contribuir com diferentes ponderações no que respeita ao consumo de recursos esperados em termos populacionais..

Conforme referem Epstein, Aguilera e Granados (2008) a utilização de pesos relativos definidos politicamente, sem suporte empírico, pode-se também encontrar em Espanha, particularmente no que se refere aos índices onde é ponderado apenas a proporção de idosos e um índice de distanciamento face às ilhas baleares.

O estabelecimento de pesos relativos em função de determinadas prioridades pode também ser observado no actual modelo da ACSS. A diferença mais significativa face ao Modelo 2 reside na incorporação de prioridades ao nível da valorização de cada dimensão: enquanto o modelo ACSS atribui um maior peso relativo às necessidades em saúde (60%) face aos regressores de despesa (40%), nesse Modelo (2) atribuí-se uma ponderação semelhante entre mortalidade e morbilidade, assumindo-se que estas dimensões contribuem de igual forma para reflectir as necessidades em saúde.

Ao se recorrer a índices de pesos relativos, importa destacar que frequentemente estes se encontram estabelecidos através de portaria regulamentar emitida pelas autoridades competentes, nomeadamente o MdS. Desta forma, estes ponderadores poderão ser considerados como sistemas de preços administrativos. Diferenças entre o peso atribuído e os seus respectivos custos médios representarão distorções no que respeita aos sinais promovidos por esse mesmo sistema que consecutivamente também poderão apresentar consequências indesejáveis ao nível do ajustamento pelo risco efectuado. A este respeito salienta-se particularmente o seguinte conjunto de possíveis distúrbios na estruturação de um sistema de preços com estas características:

Motivos de ordem política: num cenário em que os preços relativos são estabelecidos por uma via administrativa ou política são de esperar basicamente duas estratégias ao nível do produto no momento da sua definição por parte da entidade financiadora: a) a definição de preços relativos eficientes, em que se pretende reproduzir o mais fielmente possível a intensidade média de recursos utilizados no tratamento de determinado doente por produto, ou seja, os seus custos médios; b) a definição de preços relativos discriminatórios, que consiste na alteração artificial da estrutura de pesos relativos de acordo com determinadas prioridades políticas.

Motivos metodológicos: Em teoria, os pesos relativos deveriam representar de uma forma exacta o padrão de recursos consumidos em cada produto. Para cumprir tal desígnio, exige-se que o cálculo desses pesos relativos seja o mais adequado possível, contribuindo para o efeito o método de custeio e a informação de base utilizada.

i) Método de custeio: ao se analisar genericamente os sistemas de custeio existentes, podemos detectar predominantemente três níveis de desagregação da informação de custos: por centro de custo (serviço); por doente; e por actividade (por acto). Qualquer um deles permite a obtenção de custos por GDH. Parece não existirem dúvidas que o nível desejado de detalhe é o custo por doente (Phelan *et al.*, 1998; Bentes *et al.*, 1991; Vertrees, 1998c). Contudo, a dificuldade de obtenção deste tipo de desagregação informacional e os seus elevados custos de manutenção parecem ser as razões que apontam para a explicação da não generalização da sua implementação em diversos países, entre os quais se encontra Portugal (Urbano, Bentes e Vertrees, 1993).

ii) Um dos assuntos mais frequentes e debatido na literatura norte americana prende-se com o tipo de informação utilizado no cálculo dos pesos relativos (Price, 1989). Na sua

versão original de 1983 os pesos relativos do PPS norte-americano foram calculados com base nos custos originais, situação que foi alterada no momento da sua primeira recalibração, em 1986. Passaram-se então a utilizar as *charges* como estimativa dos custos reais por GDH, devendo-se tal facto à facilidade de acesso aos dados de facturação relativamente aos custos dos hospitais que demoravam em média 2 a 3 anos a serem obtidos (Rogowski e Byrne, 1990; Carter e Rogowski, 1992). Porém, a determinação de pesos relativos através de *charges* pode não reflectir os custos reais por GDH, visto que, incorporam distorções provenientes das estratégias de preços dos hospitais (Shwartz *et al.*, 1995).

Assumindo que a determinação exacta dos custos relativos é inobservável, é obrigatório o recurso a critérios secundários (Carter e Rogowski, 1992). Rogowski e Byrne (1990), identificam três tipos de informação que permitem obter pesos relativos: a que assenta nos custos, nas *charges* ou utilizando o valor relativo do hospital. O critério mais importante para a escolha entre estas três metodologias é segundo Carter e Rogowski (1992) o grau de fidelidade com que os pesos relativos traduzem a intensidade de consumo de recursos em cada GDH.

iii) Nos casos onde não existe informação que permita obter directamente os custos por produto, como é o caso português, recorre-se usualmente a chaves de imputação que possibilitam a resolução deste problema. No nosso país é utilizada a Matriz de Maryland como base de imputação de custos para cálculo dos respectivos ponderadores (e preços) em cada GDH. O recurso a esta metodologia apresenta a desvantagem intrínseca de reflectir o padrão de consumo de recursos americano de cada produto, que pode não corresponder exactamente ao praticado no nosso contexto.

Motivos exógenos: as causas que aqui se consideram como exógenas são aquelas que não derivam nem da intervenção política, nem das alterações metodológicas acima citadas mas que detêm um poder de intervenção semelhante a essas duas origens de variação do sistema de preços relativos.

i) o processo de codificação: outro dos factores que se encontra na literatura como possível factor de distorção de veracidade do nível de complexidade hospitalar é o processo de codificação dos episódios de internamento, isto porque as “áreas cinzentas” de classificação ao nível dos diagnósticos primários e secundários levam a que exista persuasão para a sistemática codificação nos GDHs economicamente mais favoráveis (Ullman e Kominski, 1984). Esta tendência para a codificação em GDHs com maior peso relativo gera mais fundos para o hospital e simultaneamente distorce o seu grau de complexidade e sucessivamente o ICM nacional (Soderlund *et al.*, 1995).

A uma actuação que se pautar por uma distorção provocada, acresce a própria e intrínseca dificuldade de classificação de certos casos, que pela sua complexidade criam situações dúbias. Nos EUA, em 1981, ano de base utilizado para o cálculo dos pesos relativos, cerca de 20% dos casos foram mal classificados (Lave, 1985).

ii) A compressão de preços: Uma das distorções que gerou maior incapacidade de determinação de preços relativos eficientes para o internamento hospitalar e que

suscitou maior debate na literatura internacional foi o fenómeno da compressão de preços⁵³. Diz-se que estamos na presença de compressão de preços quando os GDHs que detêm os maiores custos reais relativos detêm preços relativos abaixo desses custos e por sua vez os GDHs com os menores custos reais relativos possuírem maiores preços relativos (Carter e Farley, 1992)⁵⁴.

Tendo recebido por parte das autoridades competentes (nos EUA) uma particular atenção, na prática, a compressão dos preços relativos pode criar involuntariamente padrões de distribuição de recursos, na medida em que os “doentes mais baratos são mais rentáveis e os doentes mais caros são menos rentáveis ou mesmo economicamente danosos para os hospitais”. No fundo trata-se de um mecanismo de subsidiarização dos produtos menos complexos aos mais complexos.

O perigo de existir compressão de preços reside no facto de se estarem a criar incentivos para os gestores hospitalares privilegiarem a sua oferta num mix de produtos menos complexos em detrimento de outros mais diferenciados para os quais estão a ser subfinanciados.

Por último, os consumos com medicamentos utilizados para reflectir a morbilidade de ambatório foram obtidos a partir do modelo PR_x , que devolve a carga de doença valorizada em número de utentes identificados em cada condição e a sua valorização monetária.

Como alternativa poderia recorrer-se à utilização de DDD (Lamers, 2004), evitando-se a limitação provocada pela identificação da carga de doença através de preços (e políticas) comerciais que poderão influenciar os resultados obtidos. A prescrição sistemática de medicamentos com preços mais elevados poderá indicar artificialmente uma maior representatividade financeira da condição crónica. Contudo, as DDD não se encontram definidas para todas as patologias no nosso país. Para além deste argumento desfavorável à sua utilização prática, também se deve referir que determinados medicamentos pela sua natureza (em certas apresentações) não têm DDD associadas.

Para concluir esta discussão de âmbito metodológico avulta um aspecto já mencionado anteriormente mas que importa reiterar: no actual exercício apenas se efectuou a comparação do financiamento obtido para um exercício, aspecto justificado pela indisponibilidade de informação relativa aos consumos com medicamentos e respectivo cálculo dos índices ponderadores deste *proxy* de carga de doença em ambatório. No entanto, seria desejável a sua replicação num período de tempo mais alargado tendo em atenção a necessária dinâmica de proceder ao ajustamento pelo risco, pois tal como

⁵³ Para um maior desenvolvimento desta matéria ver os estudos de Lave (1985); Rogowski e Byrne (1990); Carter e Rogowski (1992); Price (1989).

⁵⁴ Da mesma forma podemos dizer que um hospital com um ICM comprimido indica um nível de consumo de recursos relativos maiores do que o seu ICM representa. No entanto, quando se realizam análises de case-mix, onde são ponderados diversas linhas de produtos, não devemos olvidar o facto dos efeitos de compressão se poderem anular (RAND, 2002).

referem Epstein, Aguilera e Granados (2008), uma distribuição financeira proporcional segundo o crescimento do orçamento ignora *per si* as possíveis diferenças das características dos utentes que afectam o consumo de recursos e que são criadas ao longo dos exercícios.

6.2. Discussão de resultados

Depois de terem sido discutidas as principais questões de âmbito metodológico, são neste ponto abordados os resultados mais significativos descritos no capítulo anterior.

No que respeita à primeira fase do trabalho, a adaptação e aplicação do PR_x, os resultados mais relevantes foram os seguintes:

- A aplicação do PR_x exige à partida a utilização das três bases de dados em simultâneo, sendo que na ausência de uma delas são aumentadas as limitações operacionais do modelo na capacidade de estimar a morbilidade de ambulatório numa determinada população;
- Estimou-se que cerca de 36% da população em estudo apresenta pelo menos uma condição crónica identificada a partir do consumo regular de medicamentos;
- O valor médio de prescrição não aumenta à medida que existe uma maior carga de doença. O maior volume financeiro associado a indivíduos com maior número de condições crónicas reflecte o acumular de diferentes comorbilidades;
- Identificou-se concentração de condições crónicas segundo a sua representatividade financeira, cerca de 18% das patologias representam 75% dos custos totais;
- A distribuição da carga de doença na região Alentejo varia consoante a área geográfica, por patologia e por características demográficas;
- No que respeita ao nível de explicação do modelo, verificou-se que os consumos em medicamentos no passado são bons estimadores da sua evolução no futuro, pois apresentaram um coeficiente de determinação (R^2) na ordem dos 0,45;
- A performance do modelo baseado nos valores médios por prescrição apresentou melhores resultados do que o definido em função dos custos totais por utente, pois os valores de MPE, MAPE e PR apresentam uma menor variabilidade quando detalhadas por percentil.

Por sua vez, as principais conclusões decorrentes dos resultados obtidos na segunda fase - relativa ao desenvolvimento de um modelo de capitação ajustado pelo risco - foram as seguintes:

- A incorporação do PR_x é operacionalizável no nosso contexto, permitindo reflectir a morbilidade de ambulatório num sistema de financiamento capitolacional de unidades verticalmente integradas no nosso país;
- Os três modelos de financiamento em estudo apresentam incentivos distintos para os concelhos da região Alentejo;
- Os modelos 1 e 2 obtêm resultados que são mais próximos entre si;
- Globalmente existe maior concordância entre os modelos nos percentis superiores das suas respectivas distribuições;

- Existe capacidade de explicação dos custos por parte de variáveis *proxies* das necessidades em saúde, embora tenham sido excluídas as variáveis complexidade e severidade;
- Os concelhos com menor população são tendencialmente aqueles que apresentam valores *per capita* superiores.

Apresentando uma ordenação de abordagem das temáticas semelhante aos resultados apurados, são considerados como aspectos mais relevantes para a discussão, nomeadamente:

- No que respeita à adaptação e aplicação do PR_x : são discutidos os resultados obtidos ao nível da estimação da taxa de prevalência de condições crónicas e da sua capacidade de estimação de custos futuros. Recorre-se para o efeito quer a metodologias alternativas, quer a outras fontes de informação, como é o caso do Inquérito Nacional de Saúde (INS);
- No que se refere à segunda fase do trabalho, o desenvolvimento dos modelos de financiamento por capitação ajustada pelo risco, são discutidos os resultados do impacto provocado pela introdução do PR_x face à metodologia que foi utilizada no passado (consideração das seis CFT mais representativas), dos níveis de financiamento obtidos através das necessidades *versus* custos e da falta de significância estatística da complexidade e severidade. Por último, são discutidos os argumentos que poderão conduzir a uma escolha efectiva sobre o modelo de financiamento a utilizar futuramente na região.

6.2.1. Adaptação e aplicação do PR_x

6.2.1.1. Prevalência de condições crónicas através do CPR_x

Um dos resultados esperados da aplicação de um modelo R_x é a sua capacidade de identificar os doentes crónicos num determinado contexto geo-demográfico, que tal como sucedeu noutros estudos, também na região Alentejo foi possível de estimar. A discussão dos resultados obtidos neste âmbito é em seguida efectuada segundo três perspectivas:

- Os efeitos da utilização de diferentes bases de dados;
- A comparação dos resultados com outros estudos internacionais e;
- A comparação com outras metodologias *proxy* de carga de doença.

6.2.1.1.1. Os efeitos da utilização de diferentes bases de dados

Na primeira perspectiva, reitera-se desde logo a necessidade já identificada anteriormente de recorrer às três bases de dados utilizadas no contexto dos resultados alcançados. Para ser possível a estimação correcta do número de utentes em cada categoria crónica é fundamental que se cruze, por razões distintas, a informação incluída nestas três fontes de informação. A ausência de uma delas não permitirá obter uma estimativa adequada da taxa de prevalência. A importância da integração das bases de dados sobre os consumos com medicamentos existentes em cada contexto é também salientada noutros estudos, como são os casos de Parker, McCombs e Graddy (2003),

Sales *et al.* (2003) ou Smith *et al.* (2006). Esta necessidade de agregar toda a informação relativa a dados de prescrição de medicamentos é também referida por Kuo e Lai (2010) que no seu estudo consideram as prescrições de farmácia de oficina, clínicas privadas e internamento. Este facto é mesmo identificado como uma característica diferenciadora na sua investigação que segundo os autores poderá ter influenciado os resultados finais alcançados.

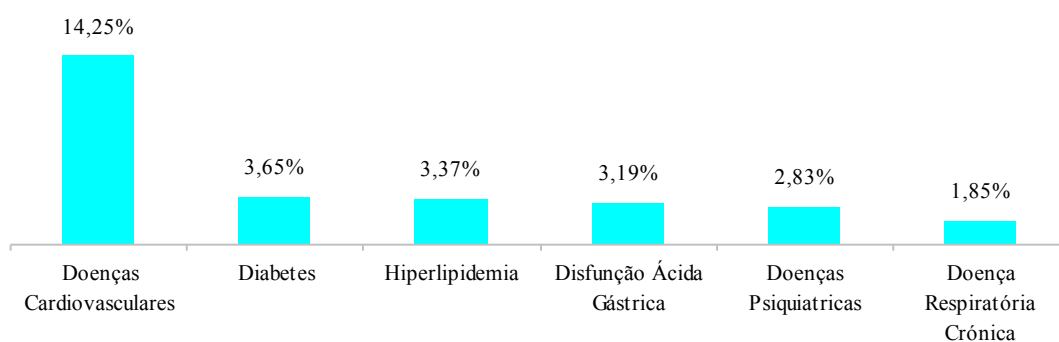
Neste sentido, a estimação da prevalência de condições crónicas numa população através dos consumos com medicamentos no nosso país não será completa sem o recurso às três bases de dados, nomeadamente porque:

Na ausência da BDPM não é possível identificar os doentes crónicos. Esta constatação assenta no facto de terem sido identificadas nas bases de dados pelo menos uma CPR_x em cerca de 52% das prescrições a que corresponderam 28% de doentes crónicos e cerca de 40% na facturação. Noutras referências, como por exemplo o estudo de Sales *et al.* (2003), cerca de 54% dos utentes em estudo foram classificados em pelo menos uma categoria do R_xRisk-V ou no estudo de Fishman *et al.* (2003), verifica-se que apenas 28% dos utentes foram classificados numa categoria do R_xRisk.

A este respeito avulta ainda que em estudos anteriores que recorreram a informação de consumos de medicamentos para reflectir a carga de doença em ambulatório para fins de ajustamento pelo risco, como são os casos de Gaspar (2003), Barros (2003) ou ACSS (2007c), apenas se recorreu a informação contida na BDFM, sobretudo no que respeita aos grupos fármaco-terapêuticos que apresentaram consumos mais significativos. Pelas razões já apontadas, e de acordo com o actual estado de arte de informação disponível, esta parece constituir hoje uma abordagem incompleta.

Na ausência da BDFM não é possível proporcionar o efeito volume. Através dos resultados obtidos, a título de exemplo, disponibiliza-se a Figura 17 que contém os valores de prevalência de patologias crónicas estimadas a partir de informação exclusiva da BDPM. Conforme se pode verificar, nem o valor da taxa de prevalência nem a ordenação entre CPR_x é semelhante à apresentada pelos resultados obtidos a partir da utilização conjunta das três bases de dados (ver Quadro XXXVI no Capítulo III), traduzindo esta situação o facto dos padrões de consumo de medicamentos não captados pela prescrição electrónica influenciarem os valores finais obtidos.

Figura 17 – Prevalência de doenças crónicas na Região Alentejo no ano de 2008 segundo o PR_x (BDPM)



Se a consideração exclusiva da BDPM é limitada na estimação da taxa de prevalência das condições crónicas do PR_x, a aplicação do efeito volume também parece apresentar problemas na determinação da carga de doença, nomeadamente porque:

- A introdução da estimação da prevalência através da BDFM altera de forma significativa os valores globais, sobretudo ao nível do volume. A sua consideração é determinante para a obtenção da carga de doença em ambulatório e;
- A ordem das categorias alterou-se com a consideração da BDFM, ou seja, para além do efeito volume também existem diferenças no mix das CPR_x mais representativas. Embora o conjunto das CPR_x mais representativas seja o mesmo com o recurso às duas bases de dados, a sua ordenação é diferente. A introdução da estimação do número de utentes por CPR_x através da BDFM tem impacto no volume total de utentes identificados e consequentemente na taxa de prevalência estimada. As CPR_x que apresentaram um maior impacto da introdução do efeito volume no número de utentes estimados foram as relativas ao Alzheimer (54,9)⁵⁵, Colite Ulcerosa e Crohn (7,1), Transplantes (6,2), Tuberculose (7,7) e Acne (11);

O impacto provocado pela introdução do efeito volume na BDPM, acarreta necessariamente alterações no perfil de prescrições efectuadas nos locais não captados pela prescrição electrónica de medicamentos. Neste âmbito salienta-se particularmente a prática privada e o ambulatório hospitalar (consultas externas e urgência).

Este efeito volume pode também estar a influenciar alguns dos valores estimados para determinadas patologias. O resultado mais expressivo registou-se no concelho 33, que apresentou uma taxa de prevalência estimada nas doenças cardiovasculares de 68%. Os factores que poderão contribuir para explicar este resultado, sobretudo os relacionados com a possibilidade de multiplicação do número de medicamentos prescritos, pressuposto utilizado para proporcionar volume à estimação da prevalência são os seguintes:

⁵⁵ Significa que foram estimados 54,9 vezes mais utentes nesta CPR_x com a introdução do efeito volume da BDFM face à BDPM.

- Os procedimentos administrativos de existência (ou não) de prescrição electrónica e representatividade de prescrições manuais podem estar a influenciar a determinação da taxa de prevalência de condições crónicas na região;
- A possível prática de prescrição de medicamentos indirecta, ou seja, medicamentos solicitados pelo utente em consulta mas que se destinam a outros utentes, sobretudo membros do agregado familiar ou de parentesco próximo;
- Também a forte utilização dos cuidados de saúde na generalidade dos concelhos da região pode influenciar este fenómeno. A elevada frequência da visita ao médico determinada por características sociológicas particulares pode influenciar a multiplicação do número de prescrições realizadas e consequentemente os valores obtidos através desta metodologia de estimação (a taxa de utilização média da região (primeiro contacto do ano) situa-se acima dos 75%). Existem concelhos onde a taxa de utilização de primeira consulta ultrapassa mesmo os 90%;
- De outra forma, também os factores demográficos – particularmente a estrutura etária da população apresentada pelos concelhos – poderão constituir um factor explicativo para estes resultados, pois existem casos em que mais de 50% da população residente apresenta mais de 65 anos (como é o caso do concelho 33).

Nos estudos revistos (Parker *et al.*, 2003; Lamers, 2004; Maio *et al.*, 2005) não são apresentados os valores de prevalência mais elevados, o que limita o enquadramento genérico dos resultados agora alcançados.

Na ausência da BDCHO não é possível captar as prescrições que são mais onerosas em termos unitários e absolutos, como é o caso da Esclerose Múltipla ou HIV/SIDA.

Apesar da informação com origem na BDCHO não apresentar um impacto significativo na ordenação das taxas de prevalência por patologia no conjunto do PR_x , uma vez que o volume total de doentes identificados é reduzido nestas categorias (Hepatite 153, Insuficientes Renais Crónicos 1.747, HIV/SIDA 339, Tumores Malignos 2.408 e Esclerose Múltipla 125) a sua tradução monetária tem um efeito significativo. Nas 10 CPR_x com um valor médio por utente mais significativas, descritas no Quadro XXXVIII, podemos identificar que as primeiras quatro correspondem a informação provinda da BDCHO, isto é, os utentes que obtêm a sua medicação via cedência hospitalar obrigatória são efectivamente os que apresentam os custos unitários mais elevados.

O impacto provocado pela consideração da BDCHO pode ser exemplificado através da CPR_x relativa à Doença Renal Crónica, que é a oitava categoria com valores mais elevados, encontrar-se-ia na quarta posição se apenas fosse considerado o valor original da BDCHO (750 €). Contudo, a classificação foi efectuada tendo em consideração as três bases de dados em estudo, que neste caso particular apresenta um “efeito amenizador” dos valores monetários em causa.

Contudo, a consideração dos consumos com medicamentos em ambulatório hospitalar também poderá intrinsecamente contribuir para a existência de uma dupla contagem de episódios neste exercício, sobretudo com impacto em dois aspectos relevantes:

- No que respeita à identificação dos utentes: no caso da prescrição de medicamentos relativos às categorias hospitalares serem simultaneamente alvo de prescrição por parte do médico de família responsável. No entanto, esta situação parece não ser típica da realidade existente pelo facto dos medicamentos de cedência hospitalar obrigatória serem de prescrição usual por parte de especialistas hospitalares, clínicos responsáveis pelo seu acompanhamento. Atente-se que mesmo na situação de prescrição incluída em determinada categoria crónica que não correspondente às categorias incluídas na BDCHO por parte do médico de família, são efectivamente contadas duas categorias crónicas não existindo problemas de dupla contagem;
- No que respeita ao ponderador de R_x obtido para fins de financiamento, uma vez que a “carga de doença” hospitalar já se encontra reflectida através das dimensões complexidade e severidade da doença. Neste particular, importa salientar que o impacto da ausência dos consumos com medicamentos de ambulatório se verificou pouco relevante, não alterando de forma significativa o ponderador resultante do índice PR_x (a variação entre os dois cenários nunca teve uma amplitude superior a 1% em qualquer um dos 43 concelhos incluídos).

6.2.1.1.2. A comparação dos resultados com outros estudos internacionais

Outras das formas que podem ser utilizadas para discutir os resultados alcançados é a sua comparação directa com outros estudos internacionais que tenham recorrido a metodologias de desenvolvimento e aplicação semelhantes.

Neste sentido, verifica-se em termos genéricos que a prevalência de doenças crónicas identificadas através do modelo PR_x na região Alentejo para o ano de 2008 foi de 36%, traduzindo este valor o facto de ter sido detectada pelo menos uma CPR_x em cerca de 153.601 habitantes. Este resultado aponta para uma prevalência ligeiramente inferior, mas relativamente próxima da encontrada no estudo de Maio *et al.* (2005) na Região de Emília Romagna em Itália, na ordem dos 37%.

Quando detalhamos também os resultados por condição crónica, para além do estudo de Maio *et al.* (2005), destaca-se a este nível ainda o de Parker *et al.* (2003), efectuado na população da Kaiser Permanente (uma das experiências mais proeminentes de integração de cuidados a nível mundial). Observe-se então as 10 categorias que apresentaram maiores taxas de prevalência em cada um destes estudos, conforme se disponibiliza no Quadro LXI.

Quadro LXI – Comparação das 10 condições crónicas mais significativas em três estudos que estimam a prevalência através de modelos R_x

PR_x		Maio <i>et al.</i> (2005)		Parker <i>et al.</i> (2003)	
N = 441.020		N = 1.500.000		N = 6.721	
Alentejo, Portugal		Emilia-Romagna, Itália		Kaiser Permanente, EUA	
D Cardiovasculares	34,45%	D Cardiovasculares	22,90%	D Cardiovasculares	35,10%
D Psiquiátricas	10,17%	D Reum. e Artrites	6,10%	D Reum. e Artrites	11,60%
Diabetes	10,12%	DAG	5,10%	D Resp. Crónica	15,10%
Hiperlipidemia	8,87%	D Resp. Crónica	4,50%	DAG	18,40%
DAG	7,82%	D Psiquiátricas	4,40%	Diabetes	11,00%
D Resp. Crónica	5,33%	Hiper. Benigna Próstata	4,10%	Distúrbios Tiróide	7,50%
Anemia	3,42%	Diabetes	3,60%	Hiperlipidemia	6,10%
Epilepsia	3,12%	Distúrbios Tiróide	3,20%	D Psiquiátricas	12,40%

Em consequência da análise do Quadro LXI, pode sumariamente referir-se que:

- A categoria que apresenta maior taxa de prevalência nos três estudos é semelhante, as Doenças Cardiovasculares;
- Em termos globais, parece existir coincidência nas categorias relativas a Doenças Psiquiátricas, Diabetes, Doença Respiratória Crónica, Disfunção Ácidas Gástrica (DAG). Trata-se de patologias crónicas que se encontram no top 10 das taxas de prevalências apuradas em cada população;
- Face aos dois estudos alternativos que se consideram, os Distúrbios da Tiróide e as Doenças Reumáticas e Artrites são as condições onde os resultados parecem não ser coincidentes. Se os Distúrbios da Tiróide apresentam um valor de 2,09%, valor próximo do estudo de Maio *et al.* (2005), já os valores relativos às Doenças Reumáticas e Artrites não apresentam efectivamente valores aproximados a nenhum dos estudos, o que pode indiciar uma falta de captação da morbilidade de ambulatório por parte do PR_x nesta categoria crónica. Observe-se que as Doenças Reumáticas e Artrites são mesmo as que se apresentam no segundo lugar do top das condições crónicas mais prevalentes quer no estudo de Parker *et al.* (2003) quer no de Maio *et al.* (2005).

De uma forma genérica, as diferenças apuradas poderão advir de inúmeras hipóteses, sendo mesmo algumas não possíveis de confirmar ou infirmar através deste exercício:

- Desde logo porque as prevalências diferem de população para população, ou seja, à partida os resultados podem estar correctos porque as características típicas de cada amostra são distintas;
- Diferenças existentes na evolução do mercado e da tecnologia, que é muito rápida e frequente;
- Diferenças de critério clínico que porventura existam em situações de classificação “cinzentas” dos modelos. Nos estudos revistos não são apresentados os algoritmos de classificação dos modelos validados pelos peritos;

- O número global de categorias dos modelos é diferente, Parker (29), Maio (31) e PR_x (33), podendo existir diferenças na classificação efectuada;
- As próprias fontes de dados podem influenciar os resultados.

Na ordem hierárquica de patologias presentes na região Alentejo, surge como mais destacada a Doença Cardiovascular. Para interpretação desta informação reforça-se a ideia de que a avaliação da carga de doença através desta metodologia se dirige essencialmente à identificação de doenças de natureza crónica. Assim sendo, a elevada prevalência encontrada nas Doenças Cardiovasculares – para as quais mais de um terço da população da região toma regularmente medicação – pode ser justificável:

- Que nem todas as prescrições poderão significar de facto a presença de uma doença, isto porque em certas situações apenas são consumidos medicamentos numa atitude preventiva de médio e longo prazo. A decisão de prescrição poderá não se dirigir exclusivamente a casos onde se verifique a existência de determinada patologia mas como forma de prevenção de médio e longo prazo quando existam factores de risco associados. Este tipo de actuação poderá ser tipicamente associado ao perfil de prescritores que as bases de dados em estudo reflectem, sobretudo os cuidados de ambulatório resultantes da actividade dos médicos de clínica geral e familiar, com particular enfoque na promoção da saúde e prevenção da doença aliada a um alegado superior conhecimento do contexto sócio-familiar do utente permite efectuar uma terapêutica preventiva mais assertiva;
- Podem também existir problemas de sobrestimativa para alguns concelhos devido à limitação da informação disponível e consequente recurso à estimação da prevalência via número de prescrições efectuadas;
- Pelo facto de constituir uma prioridade identificada pelo Plano Nacional de Saúde, sendo das patologias que mais morte e incapacidade causa na população portuguesa.

Outro dos resultados que deverá ser considerado nesta análise é a diferença apurada na CPR_x 28 relativa às Doenças Reumatológicas e Artrites. As possíveis explicações para estas diferenças poderão ser explicadas pelas seguintes razões:

- Pelo facto dos doentes com diagnóstico de doença reumática em estádios menos graves serem habitualmente medicados através de anti-inflamatórios de utilização genérica, isto é, a medicação incluída na CPR_x referente à reumatologia pode ser demasiado específica não permitindo uma identificação da medicação de largo espectro também aplicável noutros casos. Esta realidade constitui uma das limitações base desta tipologia de modelos;
- Os utentes num estadio mais grave poderão estar a ser medicamentados em ambiente hospitalar cujos consumos são imputados a cada unidade hospitalar, não sendo reconhecidos como “carga de doença de ambulatório”;
- Neste caso particular identifica-se também a não existência de um serviço de Reumatologia no Alentejo como está previsto na Rede de Referência

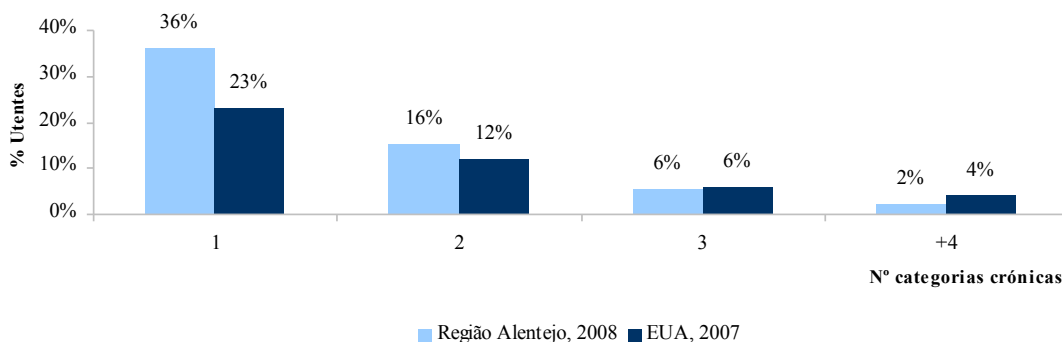
Hospitalar de Reumatologia (DGS, 2003), sendo os doentes crónicos acompanhados sobretudo no Instituto Português de Reumatologia que se situa em Lisboa. Neste sentido, as prescrições poderão estar a ser efectuadas e dispensadas na região de LVT, visto que são apenas estimados 58 doentes em toda a região (0,01%), o que parece não corresponder à realidade.

Neste contexto específico ressalta ainda outra das limitações já identificadas. O facto das bases de dados se confinar à região Alentejo quando nem todos os utentes consomem serviços de saúde (medicamentação incluída) na região. A captação da carga de doença só será completa quando for possível incorporar também os dados relativos aos doentes de determinada região independentemente do seu local de utilização de serviços de saúde, ou seja, no cenário de disponibilidade de informação numa base nacional.

Para além da determinação da taxa de prevalência de cada patologia crónica numa população, é cada vez mais relevante estudar o grau de concentração dessas patologias nos indivíduos pois encontramos-nos num momento de envelhecimento populacional onde a tendência para viver mais associa-se à presença de mais comorbididades. Neste sentido, se a identificação da morbilidade é relevante numa perspectiva económica porque os custos com um doente crónico são em média 2,5 vezes superiores aos dos utentes sem condições crónicas, também o nível de concentração das comorbididades é muito importante: os doentes com cinco ou mais condições crónicas têm em média 15 visitas médicas e 50 prescrições anuais de medicamentos (The Council of State Governments, 2006). Na realidade americana estes números são ainda reforçados pelo facto de em 2004, quase metade da população norte americana (133 milhões de pessoas) viver com pelo menos uma condição crónica e de se perspectivar uma evolução entre 2000 e 2030 onde o número de americanos com condições crónicas crescerá cerca de 36% (mais 47 milhões de pessoas) (The Council of State Governments, 2006).

Um estudo de referência sobre esta temática é o de Anderson (2007), que na sua caracterização e projecção futura de doenças crónicas nos EUA estimou a concentração de patologias por indivíduo.

Figura 18 – Comparação da concentração de utentes por condição crónica, PR_x e Anderson (2007)



Salvaguardando as diferenças das características entre populações, comparativamente com os resultados alcançados constata-se através da análise da Figura 18 que:

- Parece existir uma menor carga de doença na população norte americana em ambulatório nos indivíduos com apenas uma condição crónica. A margem de diferença estreita-se com o aumento do número de condições crónicas até à quarta condição, onde existe mesmo uma situação inversa;
- Este resultado de Anderson (2007) é menos “pessimista” do referido anteriormente (The Council of State Governments, 2006), existindo uma diferença substancial na identificação de indivíduos com pelo menos uma condição crónica (50% para 23%);
- Mais do que os resultados em si, retira-se deste exercício a sua extrema utilidade para a gestão de organizações de saúde, particularmente no que respeita ao planeamento da produção, financiamento e avaliação de desempenho. O conhecimento da morbilidade de ambulatório e sua concentração permitirá uma prospectividade de actuação que é determinante para um processo de tomada de decisões com um menor grau de risco associado. A possível opção de financiamento por *carve-out* de certas patologias, a aplicação de programas específicos de P4P, a actuação específica sobre os doentes que apresentam um maior nível de carga de doença associada ou o estabelecimento de estratégias dirigidas a doentes que permitam evitar a acumulação de multipatologia num determinado contexto populacional são exemplos pragmáticos das consequências que poderão advir desta tipologia de análise.

6.2.1.1.3. A comparação com outras metodologias *proxy* de carga de doença

No que respeita à terceira perspectiva, a comparação dos resultados com outras fontes de informação que permitam obter valores estimados de prevalência, destacam-se sobretudo duas possibilidades no nosso actual contexto: os inquéritos e estudos específicos que tenham sido desenvolvidos para esse propósito.

i) De acordo com Liss (1993), os inquéritos constituem uma das possíveis fontes para obtenção dos níveis de necessidades em saúde numa população. Para comparação de resultados com o PR_x surgem essencialmente duas alternativas:

- O INS, a fonte de dados de referência a nível nacional para esta temática (ver actuais perfis de saúde das ARS⁵⁶ ou o estudo de Barros (2003)) e;
- Um inquérito desenvolvido pela ARSA (IARSA), onde a propósito da obtenção do nível de satisfação dos serviços prestados se questionou também os inquiridos relativamente à presença de patologias crónicas quando diagnosticadas por um médico.

Apesar de serem medidas alternativas, releva-se o facto de combinar diferentes medidas que pretendem reflectir o mesmo fenómeno (morbilidade) poder acrescentar o problema da multicolinearidade. Particularmente nesta situação, identifica-se o estudo de Baser,

⁵⁶ Perfil de saúde da Região de Lisboa e Vale do Tejo (2010) ou Perfil de saúde da Região Norte (2008).

Palmer e Stephenson (2008) que aponta para uma baixa correlação entre as diferentes medidas habitualmente utilizadas para o efeito.

Os resultados das duas fontes de informação supra identificadas encontram-se detalhados por condição crónica no Quadro LXII.

Quadro LXII – Taxa de prevalência estimada por condição crónica para a região Alentejo, INS, IARSA e PR_x

Condição crónica	INS	IARSA	PR _x
Diabetes	7%	19%	10%
Asma	4%	8%	5%
Tensão arterial alta	23%	23%	34%*
Dor crónica	15%	5%	1%
Doença reumática	15%	15%	0,02%
Osteoporose	5%	8%	1%
Depressão	7%	12%	10%
Tumor maligno/ cancro	2%		1%

*Inclui toda a patologia cardiovascular

Conforme se pode observar, embora a amostra tenha à partida perfis distintos, existem algumas diferenças e algumas similaridades entre os resultados obtidos a partir destes inquéritos e os valores obtidos através do PR_x. Destaca-se essencialmente a este nível:

- O facto de a Hipertensão (condição inserida na categoria cardiovascular) ser a mais representativa entre as condições crónicas;
- Na diabetes o INS identificou uma prevalência total de 7,1%, inferior aos valores estimados pelo PR_x, na ordem dos 10%. O inquérito a utilizadores incrementa significativamente esta estimativa, traduzindo uma utilização regular dos serviços por parte destes utentes;
- Em consonância com os estudos referidos anteriormente, também no nosso contexto a Doença Reumática constitui novamente a segunda condição mais prevalente na região, contrariamente ao que sucede no PR_x;
- Os Tumores Malignos apresentam uma taxa de prevalência estimada de 2% quando o PR_x apenas captou uma taxa de 0,77%;
- Os valores alcançados pela Hipertensão e Doença Reumática nestas duas fontes de informação são semelhantes, apesar de a amostra ser distinta (populacional *versus* utilizadores).

Em termos comparativos resultam um conjunto de aspectos favoráveis e desfavoráveis a estas alternativas que importa identificar:

- À partida o INS não apresenta o mesmo conjunto de patologias seleccionadas para o PR_x, sendo este último mais abrangente no seu número absoluto;
- Através dos consumos com medicamentos consegue-se detectar/ identificar a morbilidade em utentes com patologias difíceis de identificar nas estatísticas

convencionais, como são os casos do Alzheimer, Parkinson, Gota ou Epilepsia (Maio *et al.*, 2005).

- O INS não permite a análise da prevalência em unidades territoriais de menor dimensão. O reduzido número de inquéritos efectuados não garante robustez estatística que possibilite ilações sobre esses valores. O PR_x também pode apresentar problemas de representatividade, pois nem sempre existe um número considerável de indivíduos em cada patologia e/ou cada concelho da região Alentejo;
- O INS apenas é realizado de 10 em 10 anos, pelo que vai perdendo capacidades na reflexão da realidade à medida que o tempo decorre. Neste aspecto o PR_x apresenta uma vantagem clara pois pode ser aplicado todos os anos ou mesmo numa base semestral;
- O INS baseia-se na declaração dos indivíduos (e não na declaração clínica). Este viés também não existe no PR_x uma vez que as prescrições supostamente apenas são emitidas por médicos, advindo de um diagnóstico efectuado tendo em conta o estado de arte científico. Contudo, o facto de os resultados serem obtidos a partir directamente da “fonte utente”, também pode proporcionar uma vantagem comparativa face a outras metodologias alternativas como é o caso do PR_x, nomeadamente no que concerne à possibilidade de captação de necessidades sentidas não expressas em utilização (e consumos) de serviços de saúde (Hornbrook e Goodman, 1996);
- Os inquéritos são instrumentos com uma carga administrativa significativa e dispendiosa. Após a sua estruturação o PR_x é um instrumento de aplicação fácil e pouco onerosa;
- A base de dados do INS não se encontra democratizada, estando centralizada no INE. As bases de dados para aplicação do PR_x apesar de não se encontrarem centralizadas podem ser obtidas em cada região de saúde. No entanto, as prescrições de ambulatório hospitalar requerem efectivamente um contacto directo com as instituições;

Para além do INS outra fonte de informação com o qual podemos efectuar comparações ao nível da prevalência é um inquérito específico efectuado pela ARSA em 2010 que englobou 2.200 entrevistas realizadas a utentes dos centros de saúde pertencentes à região do Alentejo Litoral e distrito de Évora. Apesar do forte viés causado pela inquirição a utentes utilizadores de uma unidade de saúde e simultaneamente por não cobrir toda a Região, pode identificar-se que cerca de 58% dos utentes entrevistados afirmam já lhe ter sido diagnosticada por um médico, pelo menos uma condição crónica.

Neste particular salienta-se que a capacidade de identificação de categorias crónicas através dos consumos com medicamentos é reforçada através destes resultados, nomeadamente porque elimina o viés da auto declaração por parte dos indivíduos por um lado, e permite reconhecer as patologias sem necessidade de registo do diagnóstico

clínico. Trata-se de uma metodologia neutra no que respeita à utilização de serviços de saúde, independentemente da frequência de visita ao médico, existe a necessidade de consumir medicamentos para combater ou amenizar determinado problema de saúde.

ii) Através de estudos que tenham sido desenvolvidos especificamente para o efeito. Por último tentou-se também identificar como possível fonte de informação relativa ao cálculo da prevalência de doenças crónicas alguns estudos que possam ter sido especificamente conduzidos para esse efeito. Apesar de poder constituir uma boa alternativa para comparação dos resultados alcançados, não foi identificado um procedimento de realização de estudos epidemiológicos sistemáticos onde se possa consultar a morbilidade da população portuguesa. Os perfis de saúde definidos por cada região de saúde (ARS), as redes de referência hospitalar ou o Plano Nacional de Saúde recorrem sobretudo a informação relativa a outra fonte já mencionada anteriormente, o INS.

Desta forma optou-se por seleccionar a título meramente exemplificativo a diabetes, uma vez que recentemente foi realizado um “Estudo da Prevalência da Diabetes em Portugal”, desenvolvido pela Sociedade Portuguesa de Diabetologia através do Observatório Nacional de Diabetes, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Instituto de Higiene e Medicina Social da Faculdade de Medicina de Coimbra e DGS.

Considerando as alternativas atrás mencionadas, podemos observar qual o nível de prevalência estimada em cada uma delas. A comparação dos resultados encontra-se disposta no Quadro LXIII.

Quadro LXIII – Estimativa de prevalência da diabetes na região Alentejo segundo fontes alternativas

Fonte	PR _x (2008)	INS (2005/06)	DGS (2009)*
Volume	39.835	36.889	
%	10,12%	7,1 %	12,2%

* Faixa etária 20-79 anos Diabetes: Factos e Números 2009 Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes Portugal, Direcção Geral da Saúde, Sociedade Portuguesa de Diabetologia, programa Nacional de prevenção e Controlo da Diabetes

Conforme se pode observar e sabendo à partida que apesar das metodologias de base para a obtenção de cada valor serem distintas, as taxas de prevalência estimadas da diabetes para a região Alentejo não são concordantes. Aliás manifestam uma discrepância significativa entre elas. A variabilidade aqui exposta pode ser considerada relevante e simultaneamente preocupante nomeadamente porque:

- Mantém-se a incerteza quanto aos valores exactos, não se sabe qual é a metodologia correcta ou a mais correcta para o objectivo pretendido;
- Qualquer uma das metodologias referidas (inquérito, consumos com medicamentos ou estudos académicos) podem contribuir como *proxies* para a identificação dos utentes crónicos, embora nunca deverão substituir – pelas

vantagens comparativas inerentes a cada ferramenta - a metodologia mais eficaz de identificação directa dos doentes: através do diagnóstico efectuado, que no nosso país apresenta valores completamente residuais;

- O impacto desta incerteza ao nível do planeamento, organização e financiamento do sistema de saúde é um dos aspectos fundamentais decorrentes desta comparação, nomeadamente porque a adequação do volume, qualidade e interligação dos recursos a disponibilizar deverá depender das necessidades identificadas neste processo.

Se a determinação da carga de doença numa população é procedimento particularmente importante no âmbito dos processos de ajustamento pelo risco e financiamento de unidades verticalmente integradas, uma vez que a distribuição dos montantes financeiros em função das necessidades em saúde deverá ter em consideração esta informação, as implicações da situação atrás exposta extravasam o *stricto sensu* deste trabalho.

Outro dos sinais que caracterizam esta realidade é a ausência de uma publicação regular e sistemática que identifique a prevalência de doenças crónicas em Portugal. De facto a atenção dos responsáveis pelo sistema de saúde sob o ponto de vista epidemiológico parece recair tendencialmente para outros vectores de análise, como a produção realizada pelas organizações de saúde (*vide* Estatísticas do Movimento Assistencial ou os Relatórios Nacionais dos GDHs, ambos publicados pela ACSS⁵⁷) ou o nível de mortalidade populacional (*vide* publicação Risco de Morrer em Portugal (DGS, 2009a)). O conhecimento e estudo sobre a distribuição da doença parecem não obter semelhante nível de prioridade.

A ausência de uma estatística completamente fiável no que respeita à determinação da prevalência de doenças crónicas no nosso país, conduz-nos ao recurso de técnicas de estimação *proxy* que procuram responder a questões fundamentais de áreas tão significativas como a organização, planeamento, financiamento e avaliação de desempenho do sistema de saúde português.

Decorrente desta realidade constata-se que comparativamente com as fontes de informação alternativas, as potencialidades do PR_x parecem ser significativas neste contexto, nomeadamente porque permitem captar informação de forma célere, pouco onerosa e sobretudo assente numa estrutura de dados individual, o que possibilita todo um conjunto de associações com variáveis muito significativas como o sexo, idade, local de residência, diagnósticos, etc.

⁵⁷ Disponíveis em <http://www.acss.min-saude.pt/DownloadsePublicações/SNS/InformaçãodeActividade/tabid/123/language/pt-PT/Default.aspx>.

6.2.1.2. Performance do modelo

Um dos aspectos mais salientados na discussão dos resultados obtidos em modelos de ajustamento pelo risco que recorrem à prescrição de medicamentos como base da sua estrutura é a capacidade individual de cada modelo na explicação ou estimação de *outcomes* – habitualmente custos ou utilização. A qualidade de um modelo é aferida a partir da sua performance ao nível do seu coeficiente de determinação, quanto maior o R^2 melhor o modelo em causa.

Considerando este critério de validação estritamente estatístico como sendo o adequado na classificação de modelos de ajustamento pelo risco para fins de financiamento de serviços de saúde, teremos em consideração dois aspectos relevantes: o facto dos valores de R^2 habitualmente não serem muito significativos e a impossibilidade de determinar qual o melhor modelo a partir deste critério.

Neste sentido, a análise do valor de R^2 apurado no actual modelo deverá ser enquadrada no âmbito de desenvolvimento de outros modelos de ajustamento pelo risco. Se à partida os valores habitualmente obtidos parecem pouco animadores no que respeita à capacidade de prever as variações futuras de custos ou utilização, a verdade é que a previsão de consumos individuais não consegue ser produzida com confiança significativa. Newhouse *et al.* (1989) argumentava em finais da década de 80 que a máxima capacidade dos modelos de ajustamento pelo risco deverá situar-se na ordem dos 30%. Iezzoni (2003) refere a este nível que dificilmente se chegará a um grau de explicação próximo dos 50%, mormente porque não é possível antecipar quais as especificidades individuais que conduzem a doenças agudas. Contudo, estes modelos conseguem aumentar o grau de explicação dos custos futuros sobretudo no que diz respeito às doenças crónicas.

Se os valores aparentemente são pouco atractivos sob o ponto de vista estatístico, também se torna bastante difícil determinar qual o melhor modelo que foi desenvolvido até ao momento. Justifica-se esta constatação pelo facto dos resultados obtidos não apresentarem uma unanimidade generalizada, pois os estudos realizados por cada um dos autores dos modelos mais proeminentes a nível internacional (Weiner *et al.*, 1991; Kronick *et al.*, 2000; Pope *et al.*, 2000, 2004; Hughes *et al.*, 2004) identificarem vantagens nos poderes explicativos e preditivos dos seus modelos.

Se não existe concordância entre os resultados divulgados por cada conjunto de autores, também estudos independentes que realizaram a comparação entre estes modelos parecem não coincidir nas suas conclusões, como por exemplo:

- No estudo de Clark *et al.* (1995) o valor de R^2 obtido pelo CDS para explicação dos custos totais, custos de ambulatório e utilização de cuidados de saúde primários, foi respectivamente de 0.1, 0.23 e 0.13, apresentando valores superiores à versão dos ADG em vigor na altura (0.08, 0.21, 0.16) nas componentes de custos totais e ambulatório. Quando combinados os dois modelos, CDS e ADG, o grau de explicação prospectivo era superior a qualquer

uma das utilizações individuais de cada um deles: respectivamente ao supra exposto, o R^2 obtido foi de 0.12, 0.28 e 0.18. Segundo os autores, o maior poder explicativo por parte dos ADG na utilização de cuidados de saúde primários pode ter a ver com a informação de base utilizada para o efeito (os diagnósticos de ambulatório);

- No estudo efectuado pela entidade responsável pelo financiamento dos programas Medicare e Medicaid nos EUA, a Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS), que requereu ao Congresso em 2000, a utilização dos diagnósticos de ambulatório como forma de ajustamento pelo risco no seu programa Medicare. Para cumprir este objectivo, a CMS testou diversos modelos de ajustamento como os ACG (Weiner *et al.*, 1996a), os Disease and Disability Payment System (CDPS) (Kronick *et al.*, 2000), os Clinical Risk Groups (Hughes *et al.*, 2004), os The Clinically Detailed Risk Information System for Cost (CD-RISC) (Kapur *et al.*, 2003) e os DCG/HCC (Pope *et al.*, 2000). Após ponderar critérios de transparência, flexibilidade e coerência clínica, a CMS escolheu os DCG/HCC como modelo de ajustamento pelo risco para o programa Medicare (IHPS, 2005). A sua implementação foi planeada para entrar em funcionamento entre 2004 e 2007, tendo sido desenvolvida uma nova versão especificamente para os seus propósitos, denominada de CMS-DCG (Iezzoni, 2003);
- No estudo de Rosen *et al.* (2001), onde foram testados pela primeira vez os modelos ACG e DCG na população da Veterans Affairs (VA), e segundo os autores não foi possível atingir o mesmo R^2 obtido em estudos anteriores. Enquanto os ACG apresentaram um R^2 máximo de 0.25, os DCG registaram um grau de explicação ligeiramente inferior na ordem dos 0.246, valores inferiores aos intervalos compreendidos entre os 0.366 e 0.423 proclamados pelos ACG e os 0.359 até 0.432 anunciados pelos DCG/HCC respectivamente nos programas Medicaid e Medicare;
- No estudo de Gilmer *et al.* (2001), que desenvolveu e aplicou o Medicaid R_x Model, utilizando para o efeito uma amostra de cerca de 1,5 milhões de utentes entre 1990 e 1999 nos estados americanos do Colorado, Califórnia, Tennessee e Georgia. Através da comparação dos resultados em três doenças, cardiovascular, diabetes e psiquiátricas os autores verificaram que o MR_x obteve um R^2 de 0.153 contra os 0.236 atingidos pelo CDPS (baseado nos diagnósticos). Conjuntamente estes modelos conseguiram o melhor nível de coeficiente de determinação com um valor de R^2 de 0.257;
- A Society of Actuaries comparou o R^2 de sete modelos de ajustamento pelo risco entre os quais se incluíam os ACG, DCG/HCC ou CDPS no que respeita à sua capacidade de prever os custos do ano seguinte (Cumming *et al.*, 2002). O modelo que apresentou os melhores resultados, os DCG, registam uma capacidade de predição na ordem dos 20%, enquanto os ACG e os CDPS obtiveram 0.14 e 0.19 respectivamente. Segundo os autores, esta postura é sinalizadora da evolução dos modelos e da sua capacidade estatística, uma vez

que os primeiros modelos desenvolvidos apenas detinham níveis de explicação na ordem dos 0.06;

- Em 2005 os autores Berlinguet, Preyra e Dean (2005) realizaram um estudo que comparou três sistemas de ajustamento pelo risco baseados nos diagnósticos, os ACG, HCC/D_xCG e os CRG no Canadá, tentando com dados individuais das províncias do Ontario, Quebec e Alberta prever os custos do próprio ano (*concurrent*) e do ano seguinte (*prospective*). De acordo com os autores, os três modelos apresentaram resultados satisfatórios, tendo os CRG obtido a sua preferência final. Os valores máximos alcançados atingiram os 0.55 de R^2 para explicação de custos totais do próprio ano e 0.37 para o ano seguinte;
- No estudo de Sales *et al.* (2003), que efectua a comparação da performance do R_xRisk-V com os ACG e DCG/HCC numa amostra da população VHA, para o triénio 1996-98, verifica-se que o R^2 para explicar os custos futuros é mais significativo nos DCG (0.15), seguido dos ACG (0.12), R_xRisk-V (0.12) e R_xRisk (0.11). No que respeita à média absoluta do erro os ACG apresentam um valor ligeiramente melhor do que o R_xRisk-V. Acresce a este resultado o facto de no que diz respeito à distribuição por estrutura etária, os rácios entre valores reais e previstos variarem entre os 0.93 e 1.05, o que indica um grau de predição bastante assinalável para a média de cada grupo etário;
- No estudo de Fishman *et al.* (2003) também se manteve a “hierarquia” já referida em estudos anteriores. Os DCG/HCC são os melhores preditores de custos futuros com um R^2 de cerca de 0.154, seguidos dos ACG por 0.101 e o R_xRisk com 0.087. As variáveis demográficas sexo e idade apenas explicaram 3,5% da futura variação de custos neste estudo;
- Ao compararem os modelos ACG, PCDS e um modelo assente apenas em variáveis demográficas para uma população pediátrica (n=81.119), Fishman e Shay (1999) verificaram-se que o R^2 obtido varia consoante o *outcome* testado. Enquanto os ACG apresentam melhores resultados na estimativa de consulta e custos de cuidados de saúde primários, o PCDS obteve um maior R^2 nos custos totais (0.087) e nos custos de ambulatório (0.296) face aos outros modelos em estudo;
- O estudo de Meenan *et al.* (2003) testa a capacidade de 5 modelos (GRAM, DCG, ACG, R_xRisk e Despesas Anteriores) na identificação de doentes com elevado risco de custos futuros. Este estudo confirma as conclusões de Ash *et al.* (2000) onde se verifica que o modelo de ajustamento pelo risco DCG/HCC, baseado nos diagnósticos obtém valores de predição não inferiores e por vezes melhores do que as despesas anteriores em saúde;
- No modelo de Sloan *et al.* (2003), onde foi testado o R_xRisk-V dirigido à VA para os anos de 1997 e 1998, contou com uma amostra de 121.067 e 117.936 indivíduos respectivamente para cada ano. Foram obtidos R^2 de 0.18 para explicar as despesas do ano e 0.11 numa base prospectiva;
- O estudo de Parker, McCombs e Graddy (2003) demonstra uma associação significativa entre os marcadores dos consumos com medicamentos originados

pelo CDS e *outcomes* de natureza hospitalar como é o caso da probabilidade de readmissão hospitalar e da duração de internamento numa população seleccionada da Kaiser Permanente ($n=6.721$). Quando comparado com outro instrumento de medição de comorbilidade, o Deyo Charlson Index (baseado na classificação ICD-9), o CDS apresenta uma performance similar no que respeita à sua capacidade de predição das readmissões e duração de internamento hospitalares (R^2 de 0.26). Desta forma as possíveis deficiências na classificação de diagnósticos poderão ser amenizadas pela utilização de dados sobre os consumos em medicamentos de ambulatório;

- No que se refere a populações pediátricas, o estudo de Kuhlthau *et al.* (2005) comparou quatro modelos baseados nos diagnósticos e dois modelos baseados nos consumos com medicamentos em três estados americanos (Georgia, New Jersey e Wisconsin) concluindo que nenhum ajustador pelo risco obtém os melhores resultados em todas as circunstâncias. A escolha do melhor ajustador pelo risco depende essencialmente do propósito e do contexto onde é aplicado. Os valores de R^2 alcançado para os custos futuros foram os seguintes: CDPS (0.08), DCG/HCC (0.062), ADG (0.068), ACG (0.063), Medicaid R_x (0.043) e R_x Groups (0.066);
- Os autores Petersen *et al.* (2005) desenvolveram um estudo também na população da VA onde são comparados os poderes preditivos ao nível dos resultados (mortalidade) dos dois sistemas mais reconhecidos a nível internacional: os ACG e os DCG. O estudo partiu da hipótese de que os sistemas de ajustamento pelo risco que prevêm custos também deverão prever resultados em saúde, uma vez que elevados níveis de severidade estão correlacionadas com uma maior probabilidade de morte e que o último ano de vida corresponde a elevados níveis de consumos de recursos. Os investigadores encontraram uma maior capacidade explicativa nos DCGs comparativamente aos ACGs, uma vez que as categorias que incluem diagnósticos com maior severidade (DCGs 70) foram também aqueles que registaram uma alta taxa de mortalidade (0.478), contrariamente aos ACGs (0.494) que apresentaram apenas 0.138. A estatística c obtida foi de 0,769 nos DCGs e de 0.7 nos ACG;
- No estudo de Smith *et al.* (2006) em Itália, para a região de Emilia-Romagna (incluiu aproximadamente 4 milhões de habitantes) foi também testada a possibilidade de combinação da informação proporcionada pelo Disease Staging e pelos consumos de medicamentos. Depois de garantirem a calibração e a validade dos modelos, os autores obtiveram níveis de R^2 de 0.078 para o Disease Staging e de 0.253 para os dados farmacêuticos. Comparativamente com outros modelos preditivos baseados na ICD-9 para “populações comerciais” (Cumming *et al.*, 2002), a performance obtida pelo modelo baseado na prescrição de produtos farmacêuticos foi melhor, pois superou a marca de 0.14 apresentada em estudos anteriores;
- Os valores encontrados por Zhao *et al.* (2005) demonstram que a capacidade de explicação de custos em produtos farmacêuticos é mais elevada nos modelos R_x do que recorrendo a diagnósticos, obtendo-se respectivamente R^2 de 0.482 face a

0.243. No entanto, esta capacidade é alterada quando se tentam prever os custos totais por cada indivíduo: enquanto os diagnósticos apresentam um R^2 de 0.146 os sistemas baseados nos consumos com medicamentos ficam-se pelos 0.116;

- Utilizando informação de utentes da região da Catalunha nos anos de 2002 e 2003, Goni e Ibern (2007) comparam três modelos de ajustamento pelo risco, os CRGs, demográfico e outro combinado entre estes dois para explicação dos consumos futuros em medicamentos. Os valores de R^2 alcançados foram de 0.21 para os CRGs, de 0.09 para o modelo demográfico e de 0.24 para o modelo combinado entre ambos;
- No estudo de Kuo e Lai (2010), que efectuou a comparação do modelo R_x -Morbidity Groups (R_x -MG) com os ADGs, verificou-se que o modelo baseado nos medicamentos apresentou uma capacidade explicativa na ordem dos 0.618 dos custos totais do ano comparativamente com os 0.411 dos ADGs. O modelo combinado destes dois sistemas obteve um R^2 de 0.65. Na previsão de custos futuros, o modelo combinado registou um R^2 de 0.382, os R_x -MGs 0.36 e os ADGs 0.252.

No que concerne a outras medidas utilizadas para aferir a performance dos modelos, como o MPE, MAPE ou PR, verificou-se que os valores apurados apresentaram uma variabilidade significativa por percentil. A existência deste facto não é contraditória com outros resultados anteriores como os de Fishman *et al.* (2003) ou Ash *et al.* (2000) onde também se verificaram amplitudes relevantes quando se detalham os resultados por subcategorias de análise (escalão etário, género, quintile, etc). A título de exemplo refira-se que o PR alcançado no modelo de Fishman *et al.* (2003) foi de 1.09, variando entre 0.67 para os utentes da Medicare e 1.40 para os indivíduos inscritos na Medicaid.

Também o valor do PR por utente demonstrou ser muito elevado, situação que poderá estar a ser influenciada pela prematuridade das bases de dados utilizadas. As diferenças de valores apuradas entre prescrições (0.95) e utentes (1.77), em que os resultados das prescrições se encontram mais consonantes com a ordem de grandeza expectável, podem indiciar problemas de identificação quando se efectua a agregação dos dados por utente.

Neste momento a utilização do modelo PR_x para estimação de custos parece mais adequada no que respeita aos valores médios de prescrição por utente do que ao valor total por utente, isto porque apesar dos bons valores de R^2 alcançado, é apresentada uma variação por percentil bastante significativa, o que pode limitar a possibilidade de aplicação do modelo a subgrupos específicos. Esta constatação poderá estar relacionada com os problemas de identificação dos utentes já debatidos na discussão metodológica.

Estes resultados não poderão ser considerados totalmente desfasados de outros resultados obtidos por investigadores que se debruçaram sobre estas matérias, pois nem sempre foi conseguida uma boa performance estatística em todos os subgrupos analisados. Por exemplo no estudo de Clark *et al.* (1995), a partir dos custos e utilização

previstos pelo modelo CDS foi testada a sua capacidade de estimar a hospitalização e os óbitos. Os valores obtidos são significativos para os percentis mais elevados, isto é, quem tem mais utilização e custos também apresenta um maior risco de hospitalização e de morte, segundo os modelos CDS revisto e ADGs. Os resultados não foram significativos para os percentis mais baixos, mesmo porque o reduzido número de óbitos dessas faixas, segundo os autores, também não permitiu retirar ilações.

Quadro LXIV - Predictive Ratios máximos atingidos nos diferentes modelos de ajustamento pelo risco - patologias mais relevantes

Modelo	Asma	Diabetes	Cardiovascular	HIV	Psiquiátricas
ACG	88.4	96.7	103.1	99.6	92.3
CDPS	95.0	84.8	76.4	67.3	92.5
CRG	85.1	99.7	99.5	91.5	89.0
D _x CG DCG Diag	93.3	98.6	103.2	86.4	95.9
D _x CG R _x Groups	95.5	97.9	89.4	89.2	88.6
Medicaid R _x	90.1	92.7	79.1	90.8	94.0
Ingenix PRG	94.9	98.2	89.7	79.6	87.1
PR _x	85.0	81.7	73.8	1.28	1.14

Fonte: Adaptado de Society of Actuaries (2007)

De entre este conjunto de estudos, destaca-se ainda o realizado pela Society of Actuaries (2007), que efectuou a comparação dos principais modelos de ajustamento pelo risco existentes. Os resultados dos PR alcançados para diferentes patologias encontram-se resumidos no seguinte Quadro LXIV.

Como reflexão final neste ponto, após a apresentação de resultados, importa reiterar que apesar de os resultados apontarem uma boa performance do PR_x na previsão de custos futuros quando comparados com outros estudos, contrariamente ao que sucede com a maioria dos estudos anteriores que focalizam os seus esforços neste vector, os objectivos fundamentais do PR_x prendem-se sobretudo com a determinação da carga de doença em ambatório, tentando contribuir enquanto instrumento estruturado e uniformizado perante a nossa realidade para a determinação das necessidades em saúde num certo contexto geo-demográfico.

Mais do que um preditor de custos pretende-se que seja dada uma utilização centrada sobretudo numa correcta distribuição dos recursos financeiros, isto porque a explicação baseada no histórico incorporará uma natureza retrospectiva potencialmente indesejável.

Por outro lado, sabe-se que os modelos baseados nos medicamentos predizem os custos futuros com menos poder do que os modelos que utilizam os diagnósticos (Cumming *et al.*, 2002; Fishman *et al.*, 2003, Sales *et al.*, 2003; Zhao *et al.*, 2005), contudo, o grau de explicação pode ser incrementado se existir uma combinação das duas tipologias de modelos. A melhoria obtida ao nível da explicação estatística em resultado da combinação entre os dados de diagnósticos e medicamentos pode também ser

comprovada pelo estudo de Schneeweiss *et al.* (2001) onde foi comparada a performance de seis modelos de ajustamento pelo risco, quatro baseados nos diagnósticos e dois construídos a partir dos consumos com medicamentos. Da junção entre estas duas variáveis resultou um maior nível de predição dos níveis de mortalidade.

Apesar de os diagnósticos apresentarem uma maior capacidade de explicação de custos totais face às prescrições de medicamentos, também é verdade no entanto, que estes dados de prescrição permitem obter com um superior nível de explicação dos custos com medicamentos face aos diagnósticos. Os resultados e as conclusões apresentadas nos estudos de Zhao *et al.* (2005), Forrest *et al.* (2009) ou Kuo e Lai (2010) comprovam esta particular faculdade comparativa dos dados de prescrição de medicamentos relativamente aos diagnósticos.

De acordo com esta discussão importa então reter algumas conclusões, donde se destacam:

- De uma forma geral ao longo dos últimos 30 anos, a crescente investigação associada ao processo de ajustamento pelo risco conduziu ao desenvolvimento significativo dos modelos apresentados e consequentemente a uma maior capacidade de explicação e previsão de custos e utilização futura;
- Parece não existir unanimidade quanto aos resultados apresentados pelos modelos, não sendo possível concluir relativamente a qual dos modelos é efectivamente o melhor;
- Os modelos que recorrem a diagnósticos apresentam um melhor grau de explicação e previsão do que as características demográficas e consumo com medicamentos;
- Os modelos baseados nos consumos com medicamentos constituem uma boa alternativa para a determinação da carga de doença em ambulatório na ausência de informação de diagnósticos;
- Os modelos que combinam os diagnósticos e consumo com medicamentos têm uma melhor performance do que aqueles que recorrem exclusivamente a informação sobre os diagnósticos;
- Por último, a utilização exclusiva do R^2 enquanto critério de performance dos modelos parece reduzir o ajustamento a um problema de natureza exclusivamente estatística, realidade redutora de toda a problemática associada a esta matéria.

6.2.2. Modelos de financiamento *per capita*

6.2.2.1. O impacto da introdução do PR_x

Através do Enquadramento teórico verificámos que a introdução da morbilidade de ambulatório aumenta o nível explicativo dos custos/ utilização futura por cada indivíduo ou numa determinada população. Entre as duas medidas de recurso mais comum para o efeito, os diagnósticos e os consumos com medicamentos, utilizaram-se neste estudo

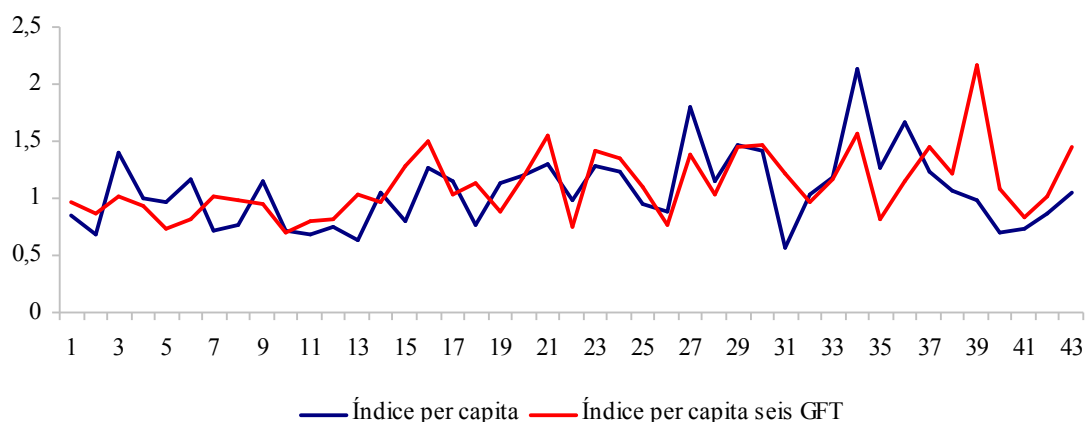
dados individuais para determinar a carga de doença numa população e consequentemente procedeu-se a um ajustamento do financiamento *per capita* em função desta nova informação disponível.

Neste sentido, a primeira ilação que se pode referir no âmbito da presente problemática reside na possibilidade de aplicação do PR_x no nosso contexto para efeitos de pagamento de serviços de saúde, particularmente no que concerne a realidades integradas de prestação. Apesar de existirem limitações na sua transposição para uma dimensão nacional – motivadas sobretudo pelas dificuldades existentes ao nível da informação disponibilizada em cada região de saúde - foi possível concretizar um dos objectivos fundamentais deste projecto de investigação, obtendo-se níveis de financiamento para cada concelho em resultado da introdução de informação relativa à aplicação do modelo desenvolvido, o PR_x .

Sendo a adaptação e aplicação do PR_x uma abordagem inovadora no que respeita ao financiamento de organizações de saúde no nosso país, importa então analisar qual o impacto provocado por este modelo face à anterior metodologia tida em consideração para reflectir a dimensão morbilidade de ambulatório. Descreveu-se anteriormente, no capítulo relativo ao Enquadramento Teórico que nos estudos de Barros (2003), da ACSS (2007c) e de Costa, Santana e Boto (2008) recorreu-se a um conjunto de seis categorias fármaco-terapêuticas para a formação de um índice ponderador dos consumos com medicamentos em ambulatório.

As diferenças entre pesos relativos obtidos a partir do PR_x e da anterior metodologia utilizada noutros estudos em Portugal para a região Alentejo encontra-se exposta na Figura 19.

Figura 19 – Diferenças de pesos relativos entre R_x e os seis grupos fármaco-terapêuticos



Conforme se pode verificar, a metodologia que considera apenas seis categorias fármaco-terapêuticas parece não acompanhar os resultados alcançados pelo PR_x . A classificação inerente a cada metodologia origina um conjunto de índices por concelho que apesar de estatisticamente se poderem considerar correlacionados (coef. Pearson de 0,44) neste contexto, apresentam também uma variabilidade que não deve ser

menosprezada para efeitos de financiamento. Naturalmente que os impactos marginais no nível de financiamento por concelho serão provocados não só em função desta diferença como também dos respectivos critérios de valorização destes ponderadores na fórmula final de financiamento das organizações prestadoras de cuidados de saúde.

Para além da utilização preferencial do PR_x face à metodologia anterior gerar incentivos financeiros distintos nos concelhos abrangidos (não é economicamente neutral a consideração de uma ou outra metodologia), justifica-se também a sua aplicação sistemática por um conjunto de argumentos que importa sublinhar:

- A consideração de apenas seis categorias fármaco-terapêuticas não permite captar os restantes consumos com medicamentos. Se a distribuição de algumas patologias associadas a estes consumos em falta apresenta um padrão distinto pela população, então esta metodologia não é sensível a essas diferenças. Por outro lado, também pode não estar a considerar as patologias mais significativas sob o ponto de vista financeiro. Vimos por exemplo que as patologias mais onerosas em termos unitários correspondem a medicação de cedência hospitalar obrigatória (Tumores Malignos, Esclerose Múltipla, Hepatite, HIV/SIDA, Insuficientes Renais Crónicos), informação não considerada nessa metodologia;
- A determinação de um ponderador de carga de doença em ambulatório a partir da consideração de apenas seis CFT não permite separar as prescrições de doentes crónicos, os valores incluem também os consumos de doentes em fase aguda;
- Trata-se de uma metodologia baseada na facturação e não na prescrição de medicamentos pelo que podemos estar a debatermo-nos com um viés relativo à não aquisição de medicamentos. Implicitamente podem ser aqui acrescentados todos os argumentos atribuíveis à utilização da BDFM já discutidos no ponto anterior relativo às fontes de informação;
- Com o recurso ao PR_x elimina-se a possibilidade de se estar a considerar medicamentos que foram prescritos com distintos fins terapêuticos (classificação mutuamente exclusiva), o que não sucede com a anterior metodologia;
- Comparativamente com o método utilizado em estudos anteriores, a estrutura do modelo PR_x criada em função da patologia permite agrupar medicamentos numa lógica de coerência clínica e não fármaco-terapêutica;
- O trabalho de classificação e estruturação efectuado permite ser encarado como um trabalho preparatório para futuros desenvolvimentos de cruzamento da informação, por exemplo com modelos que recorrem aos diagnósticos de ambulatório;
- Os estudos revistos ao longo da descrição do estado de arte (Von Korff, Wagner e Saunders (1992), Clark *et al.* (1995), Roblin (1998), Lamers (1999b), Lamers e Van Vliet (2003), Fishman e Shay (1999), Gilmer *et al.* (2001), Sales *et al.* (2003), Sloan *et al.* (2003) ou Maio *et al.* (2005)) apontam para modelos que apresentam uma estrutura semelhante ao trabalho agora desenvolvido.

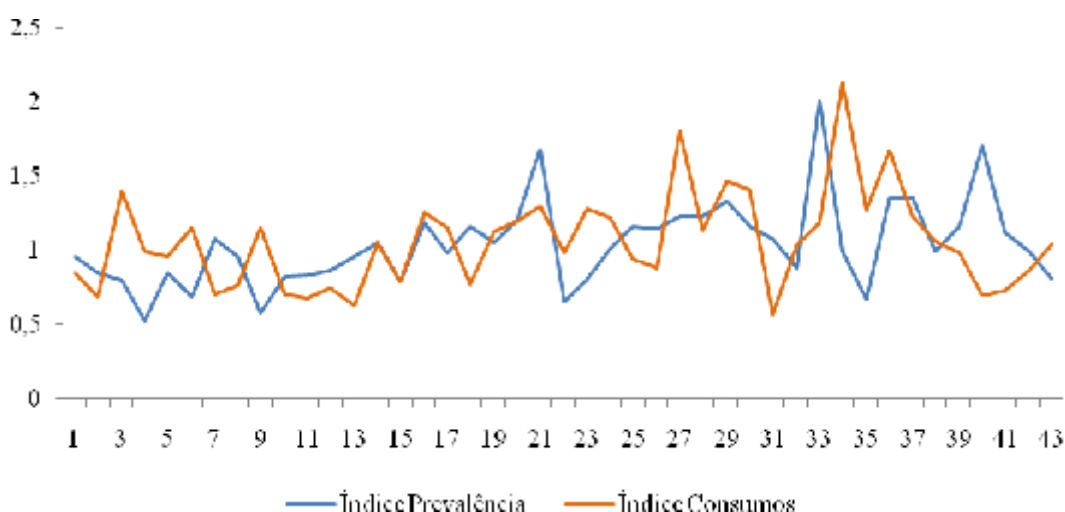
De acordo com este conjunto de argumentos, poderá considerar-se que a aplicação do PR_x para efeitos de financiamento de serviços de saúde no nosso país implica uma evolução na abordagem à utilização da informação sobre o consumo de medicamentos para esse fim.

Se os aspectos relacionados com as diferentes classificações dos princípios activos adstritos a cada medicamento apresentam impactos financeiros a ter em consideração, salienta-se também outra problemática não menos relevante neste contexto: a métrica usada na sua valorização. Para determinação do impacto da introdução do PR_x poderiam ter sido utilizados sobretudo dois valores alternativos: ou o número de utentes identificados ou o valor de consumos em medicamentos que foi originado por esses mesmos utentes.

Desta forma, um dos assuntos mais relevantes na abordagem à utilização de números índice como peso relativo para distribuição de montantes financeiros prende-se com a utilização alternativa de duas variáveis passíveis de serem ponderadas neste âmbito: um índice de prevalência das doenças crónicas ou um índice que represente a distribuição dos consumos originados por essas condições.

Neste caso particular e através da comparação dos resultados obtidos entre estas duas metodologias – representados na Figura 20 – verifica-se que a consideração de cada uma destas opções produzirá diferentes ponderadores e consequentemente influenciará a distribuição financeira por concelho.

Figura 20 – Comparação dos índices de carga de doença, prevalência e consumos



Se por um lado a não consideração dos valores financeiros é ignorar os diferentes pesos monetários entre condições crónicas, assumindo que todas as patologias valem exactamente o mesmo, também a consideração de consumos de medicamentos apresentam a forte desvantagem de reflectirem as margens de comercialização (preços)

entre produtos. Contudo, na grande maioria dos estudos realizados neste âmbito, verificou-se a utilização dos consumos anteriores valorizados através dos preços dos medicamentos, como são os casos de Clark *et al.* (1995), Roblin (1998), Lamers (1999b), Lamers e Van Vliet (2003), Fishman e Shay (1999), Gilmer *et al.* (2001), Sales *et al.* (2003) ou Sloan *et al.* (2003).

Uma das possíveis alternativas que poderá ser ponderada para ultrapassar estes constrangimentos é recorrer à medida DDD, permitindo padronizar o consumo de medicamentos em função de uma utilização prevista que se encontra pré-definida. O desenvolvimento futuro do presente modelo deverá ter em consideração esta alternativa de valorização.

Apesar de não se poder considerar uma solução óptima por todas as limitações decorrentes quer das suas características originais, quer das dificuldades de aplicação no nosso país, o PR_x assume-se como uma alternativa nas matérias de ajustamento pelo risco, tratando-se talvez da “melhor pior solução em função do actual estado de arte português”.

6.2.2.2. Complexidade e severidade

Outro dos resultados que foram obtidos a partir da construção de um modelo que permitisse explicar o nível de custos em função de variáveis *proxies* de necessidades em saúde, foi o facto de contrariamente ao que seria expectável, as variáveis relativas à complexidade e severidade hospitalar terem sido excluídas pelo modelo de regressão testado, pois não apresentaram relevância estatística. Estes resultados traduzem uma falta de associação no campo estatístico entre as variáveis custos totais *per capita* e complexidade e severidade da doença.

Se numa perspectiva teórica a consideração da complexidade e severidade enquanto ajustadores é largamente consensual⁵⁸, também em termos práticos se verifica que a sua utilização conjunta não deve ser desprezada. Particularmente no caso português, esta ênfase é sobretudo potenciada por alguns resultados obtidos em estudos anteriores:

i) Como é o caso do estudo de Costa (2005), onde se destaca:

- O facto dos GDHs e o Disease Staging serem sistemas de classificação de doentes que fornecem informações de produção distintas;
- A existência de um comportamento distinto entre os hospitais portugueses. As organizações de saúde com maior dimensão são as que simultaneamente tratam doentes mais complexos e menos graves;
- Os resultados obtidos para o consumo de recursos traduzem um poder explicativo dos GDHs, do Disease Staging e da utilização conjunta, na ordem dos 0,229, de 0,351 e de 0,777 (R²), respectivamente.

⁵⁸ Conforme se pode constatar quer no capítulo inicial relativo ao Enquadramento Teórico, quer no ponto da discussão metodológica (6.1.4.1.2.) onde se apresentam as vantagens e desvantagens de cada uma destas variáveis no âmbito do processo de ajustamento pelo risco.

ii) Num estudo realizado por Costa e Santana (2006) que simula o financiamento de um conjunto de hospitais (39) em Portugal Continental para as Doenças Cardiovasculares e Coronária (GCD 5) nos anos de 2000 e 2004 em função da utilização exclusiva e complementar de cada sistema de classificação de doentes (GDHs e Disease Staging), onde se obtiveram os seguintes resultados:

- A complexidade e a gravidade disponibilizam informações distintas, pois a produção total do hospital é valorizada de forma diferente em função da utilização dos GDHs ou do Disease Staging;
- Para os episódios estudados, os cirúrgicos apresentam o dobro da complexidade dos episódios médicos e os episódios médicos apresentam níveis de gravidade 3.5 vezes superiores aos dos episódios cirúrgicos.

Este estudo demonstra que os efeitos provocados pela utilização alternativa de diferentes sistemas de classificação de doentes (neste caso os GDHs e o Disease Staging), ao classificarem de forma distinta os mesmos doentes também apresentam impactos significativos ao nível do financiamento das organizações de saúde. Particularmente interessante a este respeito foi o comportamento identificado por uma unidade hospitalar (nº5), que se encontrava simultaneamente no top 5 das unidades com maiores e menores volumes de financiamento de acordo com a dimensão utilizada para remuneração da sua produção. Esta unidade tipificava-se por apresentar um perfil de produção onde predominavam muitos casos complexos e poucos casos severos, daí o impacto significativo registado no seu financiamento (cerca de 30 milhões de euros).

Quadro LXV – Resumo dos índices de case-mix de complexidade e severidade

Doenças	Episódios	Complexidade	Severidade
Cardiovasculares			
Cirúrgicos	132.598	2,02	0,61
Médicos	242.588	1,00	2,14
Coronária			
Cirúrgicos	39.613	2,56	0,54
Médicos	85.773	1,11	2,18

Fonte: Costa e Santana (2006)

Para além de ser possível identificar uma distribuição financeira distinta quando são consideradas estas variáveis, é também possível verificar que uma simulação não limitada em termos orçamentais permitiu identificar que cerca de 62% dos hospitais portugueses do continente veriam o seu financiamento crescer caso fosse incorporada a dimensão severidade como ajustador do actual pagamento pela produção (Santana e Costa, 2005).

É também identificável a tentativa de responder à lacuna original latente desde Setembro de 1983 (ausência da severidade) nos novos agrupadores de GDHs da Medicare, provocando impactos financeiros nas organizações prestadoras de cuidados

de saúde. Particularmente destaca-se a introdução a partir de 2007 dos Major Severity DRGs (MS-DRG) cuja dimensão da variação provocada no financiamento das organizações de saúde encontra-se parcialmente descrita no estudo de McNutt *et al.* (2010), que identificam em condições adquiridas em ambiente hospitalar, uma perda de 50 milhões de dólares no total dos 86 centros médicos escolhidos para amostra, tendo-se verificado variações unitárias associadas na ordem dos 1.548 até 7.310 dólares por caso.

Também Mitchell (2007) estudou o impacto financeiro da alteração do agrupador na sua versão AP-DRGs (v.24) para os MS-DRGs num hospital cujo orçamento total perfazia 94 milhões de dólares. Apesar de ter sido detectada uma alteração no financiamento total desta unidade, o autor conclui que o impacto não foi significativo, traduzindo-se numa redução relativa inferior a 1%.

Estas conclusões já tinham sido identificadas em 1994, quando a HCFA propôs a substituição dos DRGs por um sistema de classificação de doentes baseado na severidade. Nesse documento é identificado um impacto financeiro reduzido na grande maioria dos hospitais: cerca de 0,2% de variação positiva no financiamento total nos grandes hospitais urbanos. Dos 104 hospitais analisados, verificou-se um impacto positivo em 44 unidades e negativo nas restantes 60. Em 74 dos hospitais analisados foi identificada uma percentagem de variação reduzida, abaixo de 1,25%. (Schutte, 1995).

Numa perspectiva regional, destaca-se também o trabalho desenvolvido na Região de Emilia-Romagna em Itália que junta a dimensão severidade como factor de ajustamento do financiamento em organizações de saúde integradas (Local Health Units) (Smith *et al.*, 2006). Segundo este estudo, existe um impacto total na ordem dos 60 milhões de euros num orçamento total de 2,2 mil milhões, o que se traduz numa reafecção de verbas na ordem dos 2,2%.

Estes resultados são também consistentes com os encontrados no presente trabalho pois verificou-se que existem diferenças na distribuição dos índices de case-mix de complexidade e severidade em cada concelho e também na sua distribuição geográfica (não existe homogeneidade regional).

Apesar da relação estatística não ter sido significativa entre custos *per capita* e as variáveis de morbilidade hospitalar complexidade e severidade, considera-se que estas deverão ser utilizadas para efeitos de ajustamento pelo risco no âmbito do financiamento de unidades de prestação de cuidados de saúde verticalmente integradas, ou seja, deverão fazer parte do modelo a seleccionar. Os principais argumentos que justificam esta opção assentam na seguinte ordem de razões:

- Pelo facto de não ser privilegiada neste trabalho a perspectiva da reprodução de custos verificados no passado;
- Pelo consenso internacional sobre a necessária aplicabilidade destas dimensões enquanto ajustadores pelo risco;
- Pela evidência de estudos anteriores (atrás descritos);

- Pela sinalização dada aos agentes intervenientes no mercado e consequente comportamento previsto;
- Pelo facto dos resultados apurados apenas se encontrarem confinados a uma realidade regional (limitação transversal a todas as conclusões), poderá desde logo não ser aplicável num contexto geográfico de maior dimensão.

6.2.2.3. A selecção de riscos

A selecção de riscos constitui um dos aspectos centrais do ajustamento pelo risco pois é objectivo deste processo precisamente proceder à correcção das diferenças entre indivíduos para que seja indiferente para o prestador cuidar desses mesmos indivíduos (com perfil de risco distinto).

Os resultados alcançados através das simulações de financiamento a partir dos três modelos considerados permitiram identificar que é nos percentis mais elevados que os modelos de financiamento testados apresentam uma maior concordância na identificação dos respectivos concelhos: foi possível observar que a partir do percentil 75 o nível de concordância foi de 82% entre o modelo 1 e 2, 64% entre 1 e 3 e 2 e 3 e de 45% entre os três modelos. Em termos pragmáticos, isto significa que é possível executar uma gestão direccionada para determinadas faixas populacionais por um lado, e que neste caso particular, os modelos até são relativamente uniformes na identificação dos concelhos que consomem mais recursos *per capita* por outro.

A este respeito são identificados por Van de Ven e Ellis (2000) sobretudo três modalidades de partilha de risco numa população: incluindo todos os indivíduos (Ellis e McGuire, 1986; 1993; Gruenberg *et al.*, 1986; Newhouse, 1986 e 1994), incluindo apenas os indivíduos com riscos elevados (Van de Ven e Van Vliet, 1992; Newhouse, 1994; Van Barneveld *et al.*, 1996 e 1998) e para determinadas condições clínicas (Enthoven, 1988). Em qualquer uma destas modalidades a partilha de riscos é sinónimo de participação financeira directa dos utentes (ou um terceiro pagador) nos consumos de serviços de saúde necessários.

Desta forma e independentemente do modelo preferencial, a identificação de diferentes níveis de risco financeiro existentes numa determinada população conduz-nos a uma discussão típica no âmbito do ajustamento pelo risco: o problema da distribuição/disseminação dos riscos. Qual o nível de risco que os agentes estão dispostos a correr?

A resposta a esta questão carece antecipadamente da definição de três aspectos que a podem influenciar de forma decisiva: o tipo de informação disponível, a estrutura de mercado existente (bismarquiano ou beveridgiano) e qual a perspectiva do agente que desejamos assumir:

- Desde logo porque a faculdade de dispor de informação numa base individual ou populacional é operacionalmente fundamental para permitir identificar as diferentes faixas populacionais;

- A estrutura de mercado porque influencia o estabelecimento de riscos a considerar, num mercado caracterizado a partir de seguros de saúde existe uma maior preocupação na definição de riscos individuais de forma a ser possível determinar o valor dos respectivos prémios;
- E a perspectiva do agente porque as vantagens e desvantagens associadas a cada solução variam em função dos seus interesses individuais.

Particularmente no que respeita à estrutura de informação e dada a possibilidade de passar a dispor de informação individual, apesar das suas claras vantagens (Vertrees, 1998), num sistema de saúde tipo SNS e observando a perspectiva do utente, não se deverá perder de vista algumas perversidades que poderão resultar da capacidade de obtenção de dados desta natureza. Destacam-se particularmente neste âmbito:

- A individualização dos consumos serve primordialmente para determinar os prémios dos seguros adequados a cada indivíduo;
- O cálculo do nível de consumos individuais é potenciador da imputação de responsabilidade financeira individual: conhecer os custos de cada consumidor pode contribuir para facilitar a sua participação directa seja numa base total, parcial ou proporcional;
- De forma não antagónica, à partida a disseminação de riscos numa base populacional é favorável para o utente porque reduz o incentivo para a escolha de riscos favoráveis em detrimentos de indivíduos que potencialmente apresentam um maior perfil de consumos de recursos anteriores;
- Em distribuições populacionais sem problemas volumétricos as diferenças estatísticas não são relevantes entre informação individual ou populacional;
- O custo de recolha e tratamento de informação é menor numa abordagem populacional.

6.2.2.4. Selecção do modelo de financiamento

Após efectuar a discussão metodológica e perante os resultados obtidos a partir das simulações de financiamento de cada modelo estudado, importa tecer um conjunto de considerações que poderão contribuir para uma escolha efectiva entre os três modelos propostos.

O primeiro aspecto a ter em consideração relativamente às simulações efectuadas prende-se com o traço comum aos três modelos em análise: o recurso à unidade de pagamento capitação e aplicação de um processo de ajustamento pelo risco para unidades integradas, pois esta parece ser a mais adequada para esta realidade, conforme é descrito na literatura internacional (Ackerman, 1992; Devers *et al.*, 1994; Shortell *et al.*, 2000; Sobczak, 2002). Contudo, este reconhecimento global a nível internacional, parece não ir ao encontro a outras opiniões, que defendem uma separação efectiva na componente orçamental de diferentes níveis de cuidados de saúde, como é o caso inglês (Commissioning, 2010). Salienta-se também por outro lado, que existem experiências onde não se recorre ao ajustamento pelo risco para efeitos de pagamento capitacional,

como é o caso de Torrevieja em Espanha, sendo apenas pago um montante fixo por utente inscrito (600 €).

O conjunto de argumentos que justificam a capitação e a utilização de um processo de ajustamento pelo risco relativamente a esta problemática encontra-se descrito no capítulo do Enquadramento Teórico. Particularmente a introdução de um processo de ajustamento pelo risco acarreta alterações nos incentivos proporcionados às organizações de saúde e pragmaticamente nos resultados financeiros alcançados por essas mesmas instituições.

Em termos práticos a comparação dos três modelos em consideração permitiu analisar os volumes financeiros e as variações absolutas e relativas dos valores obtidos.

Conforme foi referido anteriormente, o critério mais utilizado para seleccionar modelos de ajustamento pelo risco para fins de financiamento de serviços de saúde baseia-se no seu nível de explicação (R^2). Para além dos problemas intrínsecos associados à utilização deste valor, pois na verdade não existe nenhum guia sobre o grau de imperfeição admissível em modelos de ajustamento pelo risco (Barros, 2009), observámos também ao longo do estudo que este critério não pode ser aplicado directamente entre as três metodologias consideradas, nomeadamente porque a estruturação dos modelos é diferente entre si (o cálculo dos ponderadores atribuídos a cada concelho seguiu métodos distintos, não sendo possível apurar coeficientes de determinação nos modelos 2 e 3).

Tendo em consideração os objectivos previstos na realização do presente estudo, exclui-se à partida o modelo 3 que corresponde ao modelo utilizado pela ACSS para executar o financiamento actual das ULS. O argumento fundamental para esta consideração consubstancia-se no facto de não se encontrar representada a dimensão morbilidade de ambulatório no processo de ajustamento pelo risco proposto pela ACSS. Vimos no Enquadramento Teórico que na ausência dos diagnósticos de ambulatório os medicamentos constituem uma boa alternativa enquanto variável representativa dessa dimensão, sendo cada vez mais utilizados a nível internacional. No modelo em causa pode identificar-se uma ausência da morbilidade de ambulatório, possível de obter a partir da utilização de *proxies* como são os consumos com medicamentos.

Para além da justificação teórica que é geralmente aceite, importa referir que já foram realizados estudos relativos a modelos de financiamento *per capita* no nosso país que reconheceram a importância e a necessidade de realizar um ajustamento pelo risco utilizando para o efeito os consumos com medicamentos, tal como se pode observar nos casos dos estudos realizados pela própria ACSS (2007c), por Barros (2007) ou por Costa, Santana e Boto (2008).

Após a exclusão do modelo 3, importa à luz dos resultados obtidos, identificar quais as principais vantagens e desvantagens inerentes aos modelos 1 e 2.

À partida, o argumento assente no facto do modelo 1 se basear numa estruturação empírica e o modelo 2 se formular a partir do julgamento próprio dos seus autores é suficientemente forte para nos conduzir à selecção do modelo 1. Não existindo a pretensão de seleccionar um modelo perfeito e perante o contexto atrás descrito, a aplicação do modelo 1 parece ser efectivamente a mais adequada nesta realidade específica. No entanto, a inferência sobre esta conclusão noutras regiões a nível nacional deverá ser cuidadosa porque como vimos ao longo do presente projecto de investigação, o processo de ajustamento pelo risco interfere com um conjunto alargado de variáveis que poderão proporcionar o uso de metodologias e obtenção de resultados distintos.

Quiçá o principal argumento utilizado para não aplicação do modelo 1 residisse no facto de poder existir uma diferença significativa entre a realidade existente (leia-se nível de custos) e as necessidades em saúde, sendo a mudança de paradigma demasiado radical para ser aplicável no concreto. Este argumento é utilizado por Epstein e Cumella (1988) que atribuem aos modelos híbridos a capacidade de permitirem uma aplicação gradual não desfasada por completo da realidade existente.

De facto, a existência de uma estratégia gradual de aplicação é particularmente relevante para o sucesso da iniciativa, para que seja possível uma melhor percepção, entendimento e aceitabilidade por parte dos intervenientes no sistema. Sendo a realidade norte americana a mais frutífera no que respeita à investigação e aplicação de processos de ajustamento pelo risco, refira-se a este respeito o seu longo historial de avanços e retrocessos apresentados por Blummenthal *et al.* (2005). Para que fosse possível a introdução deste instrumento na Medicare a partir do ano de 2000, foram realizadas diversas iniciativas, debates e investigação. A aplicação unilateral de um processo de ajustamento pelo risco está condenada ao fracasso.

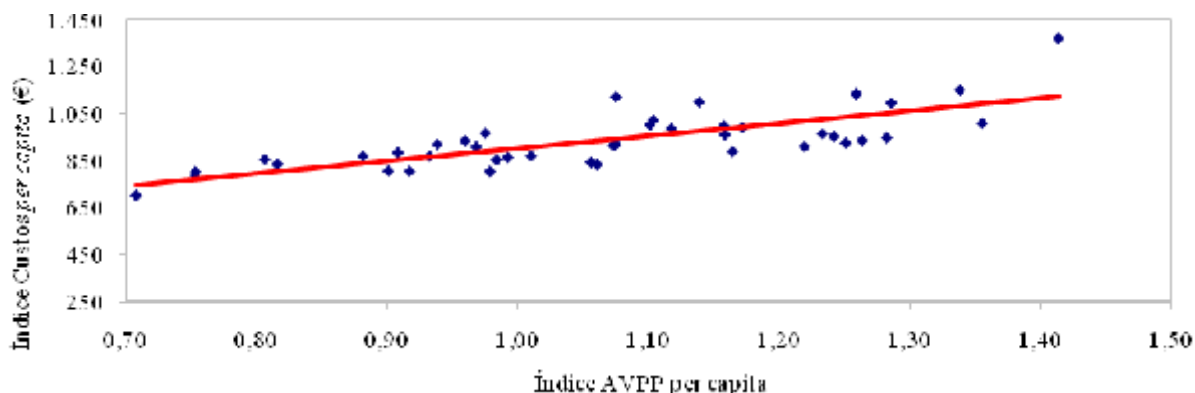
Contudo, e apesar de estudos anteriores apontarem pistas que induziam uma falta de relação entre custos e necessidades em saúde:

- No estudo de Santana (2005), onde se estabelece a relação entre o processo de definição de preços (incentivos) no internamento hospitalar português durante a década de 90 do século passado e a eficiência, produção e necessidades em saúde, conclui-se que a formação dos incentivos esteve sobretudo relacionada com o nível de despesas, não apresentando qualquer relação estatística com as necessidades em saúde;
- No estudo de Costa *et al.* (2010), constata-se que os AVPP e os custos *per capita* não apresentaram uma evolução distrital uniforme ao longo dos últimos 30 anos no nosso país;
- Porque independentemente das necessidades em saúde existentes, as unidades prestadoras em Portugal viram historicamente os seus custos serem financiados (ao longo dos anos através das mais diversas formas de capitalização das instituições como são exemplos os orçamentos rectificativos, o capital

estatutário ou a existência de valores de convergência). De uma forma exógena face ao nível de eficiência hospitalar houve sempre reposição de despesas anteriores, tratando-se de um sistema tipicamente retrospectivo.

Verificou-se efectivamente o contrário, pois foi possível desenvolver um modelo cuja combinação de variáveis *proxy* de necessidades em saúde fosse explicativa dos custos *per capita* em cada concelho da região em causa. Particularmente destaca-se a este respeito a associação entre os AVPP e os custos. Este resultado significa que os concelhos que apresentaram mais necessidades em saúde foram também aqueles que receberam um maior montante de financiamento (via custos), ou seja, efectivamente distribuiu-se um maior volume monetário para as áreas geográficas que mais deveriam receber na região Alentejo.

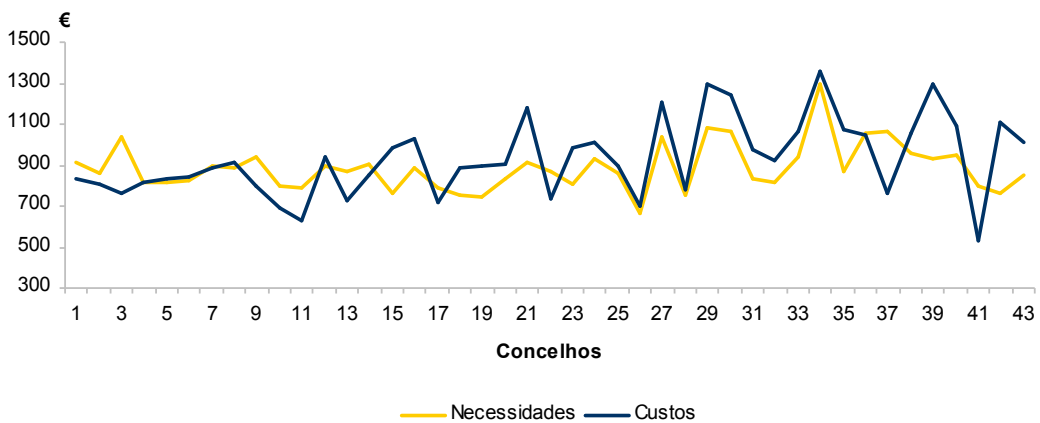
Figura 21 – Distribuição de custos e mortalidade precoce por concelho da região Alentejo



Neste particular e considerando que nem sempre é possível colocar em prática um modelo de financiamento *per capita* que tenha por base exclusivamente variáveis que reflectam as necessidades em saúde (situação preferencial), Epstein e Cumella (1988) apontam uma solução “mista” como sendo a mais equilibrada, visto que a literatura aponta os modelos híbridos como sendo aqueles que minimizam efeitos e possíveis comportamentos perversos através de uma minimização do *trade-off* entre selecção de riscos e eficiência por um lado e são os que apresentam maiores valores preditivos de R^2 por outro.

A seguinte Figura (22) demonstra as diferenças nos níveis de financiamento alcançados através dos custos e necessidades em saúde em cada concelho da região Alentejo.

Figura 22 – Financiamento *per capita* relativo a custos e necessidades por concelho



A problemática relativa às diferenças identificadas nos resultados obtidos encontra-se também no estudo de Smith *et al.* (2006), onde foram observadas pequenas diferenças no valor capitacional mas com impacto orçamental significativo. Por exemplo uma variação de 5%, de 512 para 471 € na alocação de verbas a um distrito (valor esperado versus realizado), traduz-se num valor total significativo devido sobretudo ao facto de se tratar de uma população com um número de indivíduos significativo.

Embora existam autores que afirmam que em contextos não competitivos tipo SNS os incentivos proporcionados por processos de ajustamento pelo risco sejam limitados (Abel-Smith e Klein, 2001), a ilação fundamental que se poderá inferir dos resultados obtidos baseia-se no facto do principal motivo para aplicação de um destes modelos seja precisamente a capacidade de criação de incentivos e comportamentos desejáveis mais do que na materialidade financeira daí resultante. No processo de selecção do modelo a aplicar deve-se ter em consideração, mais do que o impacto financeiro provocado pela introdução do respectivo modelo, também os aspectos relacionados com a capacidade de sinalização pretendida na relação entre pagador e prestador.

Neste sentido, a problemática *town and gown* parece ganhar peso enquanto critério para escolha do modelo de financiamento. Reitera-se o facto da incorporação de variáveis explicativas de despesa anterior não constituir uma característica desejável nos modelos de capitação ajustada pelo risco, essencialmente porque poderemos estar a replicar praticas inefficientes. Este predicado é particularmente relevante num mercado onde existem características específicas como a capacidade de indução da procura pelo lado da oferta.

6.3. Discussão sobre os aspectos críticos a melhorar

Neste capítulo de discussão, para além da metodologia e dos resultados obtidos é também efectuada uma reflexão sobre os principais aspectos relacionados com o desenvolvimento futuro dos modelos de financiamento das organizações verticalmente integradas em Portugal.

Atendendo particularmente aos aspectos referenciados no Enquadramento Teórico e Resultados obtidos, donde se destaca a possibilidade de se poder recorrer a informação sobre o consumo de medicamentos para efeitos de ajustamento pelo risco no nosso país, leva-nos a questionar sobre o que fazer para melhorar o actual sistema de financiamento por capitação ajustada pelo risco?

Em seguida são discutidos alguns argumentos que podem contribuir, pelo menos parcialmente, para responder a esta questão. Apesar de muitas temáticas poderem constituir alvo de debate neste âmbito, foram apenas seleccionadas aquelas que se julgam ser mais relevantes e críticas para o sucesso do processo de financiamento *per capita* ajustado pelo risco no nosso actual contexto.

Por facilidade de estruturação, dividem-se os temas em abordagens de natureza estratégica e de natureza operacional, ou seja, relacionados com aspectos de médio e longo prazo e de curto prazo respectivamente:

- Em termos estratégicos são abordados os seguintes temas: a separação das funções entre financiador e prestador; a estratégia de desenvolvimento dos modelos de financiamento: suas características, impactos e recomendações; a natureza da modalidade de pagamento: a retrospectividade do sistema e; as unidades de pagamento;
- No que respeita à abordagem de curto prazo, é sugerido o desenvolvimento de alguns instrumentos essenciais para o processo ajustamento pelo risco, nomeadamente a criação de estruturas de informação base; a introdução da severidade como dimensão de ajustamento pelo risco e; a necessária evolução dos actuais sistemas de custeio e determinação de preços no nosso país.

6.3.1. A separação financiador e prestador

No contexto de reforma dos sistemas de saúde um pouco por todo o mundo, assume especial relevância a separação institucional entre entidades financiadoras e prestadoras de cuidados de saúde em países com sistemas de financiamento tipo beveridgeano (Saltman e Figueras, 1998) nomeadamente porque apresenta conhecidas vantagens como são exemplos: o facto de incentivar a flexibilidade e competição do lado da oferta e desse modo a eficiência na prestação; o favorecimento de mecanismos de escolha; e ainda a exigência de maior transparência e resposta às necessidades dos utentes (Ferreira, 2004).

Existe um conjunto relativamente alargado de perspectivas de análise sobre a separação entre entidades financiadoras e prestadoras de cuidados de saúde, não sendo a sua fronteira conceptual completamente delimitada. Deste modo, importa desde logo definir o que se entende por “separação entre financiador e prestador”. A utilização da expressão pode ser encontrada nos seguintes domínios:

- Institucional: onde existe a preocupação pelo estatuto jurídico das organizações que personalizam as funções de prestação e financiamento, ou seja, se são ou não as mesmas instituições ou se têm personalidade jurídica própria (Barnum, Kutzin, Saxenian, 1995);
- Relacional: que aborda o tema segundo a tipologia de relação entre o prestador e o financiador. Habitualmente são reconhecidas relações de comando e controlo onde o financiador determina as condições inerentes ao processo de alocação de verbas sem intervenção do prestador; ou negocial, onde existe uma negociação dos termos no processo de financiamento (Vertrees, 1998);
- Jurídico: se as regras de distribuição de recursos financeiros é traduzida ou não num contrato escrito onde são assumidos os compromissos das partes envolvidas (CRES, 1998);
- Sectorial: nesta perspectiva é discutida a origem sectorial do prestador e do financiador. A separação entre ambos é determinada pelo facto de pertencerem (ou não) a diferentes sectores (público/ privado) (Barnum, Kutzin, Saxenian, 1995).

Em primeira instância e de forma imediata, poder-se-á afirmar que existe em Portugal uma efectiva separação entre prestador e pagador: numa óptica institucional visto que a ACSS, as ARS e as ULS são diferentes organizações com personalidade jurídica e gestão própria; relacional, uma vez que existe um processo de negociação entre as entidades envolvidas no processo de financiamento e; jurídica, pois o acordo alcançado é traduzido num contrato-programa para determinado exercício económico.

No entanto, esta primeira abordagem também pode ser questionável:

- No plano institucional, pelo facto do Estado assumir uma faceta quadripartida no mercado da saúde, pois é simultaneamente prestador, accionista/ proprietário, financiador e regulador. Apesar de existir uma separação institucional entre as diferentes organizações que operacionalizam cada uma destas funções, a presença do Estado como traço comum e transversal pode potenciar uma diluição da responsabilidade pela governação de cada uma dessas unidades, pois todas se encontram sob a mesma alçada, a do MdS;
- No plano relacional, pois o grau de liberdade dos intervenientes no processo negocial é diminuto. Sobre esta matéria é identificada por Barros e Simões (2007) uma fraca influência das Agências de Contratualização na definição das condições negociais, dado que não se lhes reconheceu capacidade de intervenção no que concerne à penalização das instituições que entrassem em incumprimento e à introdução das medidas correctivas face aos desvios verificados;

- No plano jurídico, a documentação legal utilizada (contratos-programa ou cartas de compromisso) é de validade jurídica limitada, uma vez que qualquer conflito existente entre as diferentes instituições envolvidas no processo, deverá antes de transitar para os tribunais civis, ser resolvida pelas próprias instâncias do foro competente que neste caso é o MdS. A possível existência de um diferendo de natureza jurídica entre as entidades participantes no processo de contratualização não poderá ignorar o contexto de dependência política dos seus intervenientes;
- No plano sectorial, é pacífico afirmar que não existe separação entre o sector público e o sector privado uma vez que o financiamento é negociado entre ACSS, ARS e ULS, todas unidades pertencentes ao MdS e ao Estado Português.

Por outro lado, de acordo com o Relatório de Sustentabilidade Financeira do Sistema de Saúde Português (2007), a introdução de processos como a empresarialização das organizações prestadoras de cuidados de saúde – iniciado em 2003 - e a contratualização⁵⁹ – retomada no final de 2005 - constituíram estratégias tendentes a contribuir para a desejável separação entre as funções de financiamento e prestação de cuidados de saúde.

Se numa óptica conceptual e pela argumentação atrás exposta é questionável a existência de uma efectiva separação entre pagador e prestador de cuidados de saúde no nosso país, existe ainda outro conjunto de razões pelas quais esta realidade poderá também ser discutida, particularmente no que respeita ao desenvolvimento dos processos de empresarialização (Rocha, 1997; Reis *et al.*, 1997) e contratualização (Rocha, 1997; Campos, 2001; Ferreira *et al.*, 2010), contribuir efectivamente para esse movimento:

- Desde logo porque o risco inerente à relação entre prestador e pagador deriva sobretudo dos incentivos criados pelas unidades de pagamento utilizadas (Barnum, Kutzian e Saxenian, 1995; Glaser, 1997; Vertrees, 1998), isto é, a indução de comportamentos institucionais e individuais por parte do pagador é um resultado decorrente das unidades de pagamento utilizadas;
- O facto de persistir no actual modelo de contratualização uma dependência hierárquico-política entre as entidades envolvidas no processo de financiamento, ACSS, ARS e Conselhos de Administração das ULS. A nomeação dos órgãos de gestão das organizações prestadoras é definida pela tutela, situação que pode gerar solidariedade no âmbito da negociação e aceitação das condições

⁵⁹ Apesar da denominação portuguesa não encontrar paralelo na literatura internacional, sendo frequentemente alocada a conceitos próximos de *contracting* (contratação), *purchasing* (compra de serviços) ou *commissioning* (processo que garante a adequação entre necessidades e serviços prestados) a contratualização, é entendida pela ACSS como um processo de relacionamento entre financiadores e prestadores, assente numa filosofia contratual, envolvendo uma explicitação da ligação entre financiamento atribuído e os resultados esperados. Baseia-se na autonomia e responsabilidade das partes, sendo sustentado por um sistema de informação que permita um planeamento e uma avaliação eficazes considerando como objectivo do contrato metas de produção, acessibilidade, qualidade e económico-financeiras. (Fonte: Administração Central do Sistema de Saúde, 2008, disponível em <http://www.contratualizacao.min-saude.pt/Contratualiz/Apresentacao/Conceptualizacao.htm>)

contratuais relativas ao financiamento atribuído. De outra forma, também não são conhecidos processos de penalização relacionados com a avaliação de desempenho realizada;

- Aos resultados alcançados pelas organizações de saúde, que não se encontram alinhados com os efeitos esperados quer pela contratualização, quer pela empresarialização. A evidência dos resultados dos estudos realizados por Reis (2009), Gouveia *et al.* (2009) ou mesmo os relatórios elaborados pelo Tribunal de Contas (2009) demonstram esse *gap* – sobretudo de natureza económico-financeira – relativo às expectativas iniciais e à realidade alcançada;
- Um dos pressupostos inerentes à separação entre financiador e prestador é o aumento da competição que é gerado entre prestadores, incrementando níveis de eficiência e qualidade dos serviços prestados. O desenvolvimento de processos de contratualização no nosso país não promoveu esta realidade:
 - i) Não existir uma efectiva liberdade de escolha por parte do consumidor de cuidados de saúde (Costa, 2005);
 - ii) Não existem propostas de compra de serviços por parte do Estado em função das necessidades dos utentes mas um processo de compra e venda baseado em serviços propostos pelos prestadores de cuidados (baseado sobretudo em critérios históricos). A negociação dos serviços parte de uma base definida pelos prestadores reflectindo as suas orientações produtivas e naturalmente as suas preferências. O mecanismo de disputa entre organizações prestadoras pela aquisição de um conjunto de serviços não é desenvolvido, uma vez que existe à partida a garantia de que são necessariamente adquiridos. Aliás, contrariamente a esta lógica, o que se tem assistido em mercados locais ou regionais é precisamente uma evolução no sentido oposto, visto que os movimentos de integração horizontal – como é exemplo a criação de centros hospitalares ou ACES - tendem a concentrar sob a égide da mesma organização prestadora unidades que anteriormente poderiam disputar clientes e afectação de recursos na mesma área geográfica.

Seja qual for a natureza do caminho a percorrer, institucional, relacional, jurídica ou sectorial, a existência de uma maior separação entre as funções do estado no financiamento das organizações de saúde parece óbvia, pois este princípio parece não ser alcançado com os actuais processos de empresarialização e/ou contratualização.

6.3.2. A estratégia de desenvolvimento dos modelos de financiamento: características, impactos e recomendações

Quer os modelos de financiamento, quer os modelos de ajustamento pelo risco, têm percorrido um caminho evolutivo ao longo dos últimos 30 anos. A experiência e o estudo científico associado a esta matéria a nível internacional têm sido uma constante, tratando-se em um dos aspectos com maior relevo no âmbito da gestão de organizações de saúde.

Como foi identificado na descrição da situação portuguesa, nos últimos quatro anos (2007-2010) foram definidas e utilizadas quatro metodologias distintas para financiamento das ULS ACSS (2007a, 2008, 2009 e 2010a), sendo estas substancialmente diferentes entre si. A decisão de substituição destas metodologias aparentemente não se baseou num processo avaliativo constante e sistemático dos resultados alcançados, pois desconhecem-se estudos de natureza científica que tenham sido desenvolvidos neste sentido. Desta forma, pode afirmar-se que o *rationale* inerente à substituição consecutiva dos modelos não é de todo perceptível, pois não existe evidência sobre a razão da substituição sistemática dos modelos.

Este procedimento de substituição regular do modelo de financiamento das ULS em Portugal, pode ser também questionável sob o ponto de vista da sua experiência anterior pois:

- Qualquer um dos modelos aplicados no nosso país não foi “importado” de nenhuma experiência externa, o desenvolvimento dos modelos propostos partiu exclusivamente da iniciativa da entidade responsável pelo financiamento das organizações prestadoras de cuidados de saúde, a ACSS;
- Os novos modelos propostos não resultaram da evolução de alguma experiência interna onde se tenham alcançado resultados globalmente positivos. Registaram-se procedimentos de substituição completa e não de uma evolução gradual dos modelos;
- A replicação de qualquer um dos modelos utilizados noutros contextos também não foi realizada.

No contexto internacional é comum existirem procedimentos de revisão anual dos modelos de financiamento, tal como sucede por exemplo nos EUA para os programas Medicare ou Medicaid através da CMS. Os modelos mais reconhecidos e utilizados a nível internacional encontram-se hoje num estado de desenvolvimento que incorporou ao longo dos últimos anos melhorias sistemáticas e graduais como se pode comprovar pela evolução dos ACG, DCG, CRG ou mesmo dos modelos que recorrem exclusivamente aos consumos com medicamentos (CDS ou R_x Risk). Refira-se igualmente que nestes casos existe o procedimento regular de divulgação das variações/alterações entre versões de um exercício para outro.

De outra forma, constata-se também que o recurso a modelos de incentivos entre os diferentes níveis de cuidados de saúde, especificamente traduzidos numa aplicação simultânea de distintas unidades de pagamento, produziu um conjunto de incentivos potencialmente perversos e difusos que uma gestão global e integrada do sistema de financiamento poderia evitar.

Acresce uma falta de alinhamento dos procedimentos de alteração dos modelos com os documentos de gestão estratégica das organizações de saúde. Tendo presente que a definição do plano de negócios de uma unidade tem subjacente a projecção financeira para os próximos anos, verifica-se que não existe uma harmonia entre essas estimativas

e os montantes financeiros originados pelas metodologias de financiamento em vigor (mesmo porque têm variado de forma consistente) (Castela, 2010). Salienta-se também que em termos práticos, existiram nos últimos anos falhas significativas quer no que respeita à facturação prevista (supostamente prospectiva, *per capita*), quer no que respeita ao próprio capital estatutário definido aquando da sua criação.

As razões explicativas para a evolução dos modelos, a utilização de diferentes unidades de pagamento sem preocupações com os seus incentivos cruzados e a ausência de um alinhamento entre o financiamento e os documentos de gestão das organizações de saúde são factores relevantes e suficientemente fortes que parecem traduzir uma realidade sinónima da inexistência de um planeamento estratégico dos modelos de financiamento de organizações de saúde no nosso país. Não é perceptível qual(is) o(s) objectivo(s) que se pretende(m) atingir com o modelo de criação de incentivos, nem qual o *rationale* que se encontra subjacente ao caminho percorrido até ao momento.

As consequências desta realidade são inúmeras, de diferente natureza e profundidade. Destacam-se particularmente:

- Um dos impactos mais triviais das alterações metodológicas no financiamento de organizações de saúde é identificável no âmago do seu predicado *major*: a sua capacidade de criar incentivos em função dos objectivos do sistema de saúde (Glaser, 1997). De facto, e tomando como referência o período habitualmente coberto por um mandato de gestão (3 anos), o conjunto de incentivos proporcionados aos prestadores de cuidados de saúde varia significativamente ao longo deste período. As referências originadas pela alteração da metodologia de financiamento provocam um conjunto de sinais diferentes no curto prazo e consecutivamente podem apresentar um impacto significativo no processo de tomada de decisões estratégicas e operacionais das unidades prestadoras;
- No que respeita à gestão económico-financeira das organizações de saúde, pode-se verificar de forma pragmática que as verbas disponíveis (proveitos) são fortemente influenciadas pelo método de financiamento utilizado pela entidade pagadora. A determinação de um resultado líquido do exercício positivo ou negativo pode constituir uma variável parcialmente exógena à gestão das unidades prestadoras, sendo fortemente condicionada pelo nível de financiamento que o pagador está disposto a financiar;
- A banalização da alteração do modelo poderá provocar um efeito neutral nos incentivos criados pelo modelo. A interpretação desta natureza volátil por parte dos prestadores de cuidados de saúde assenta na fraca fiabilidade, baixa robustez e pouca confiança na sua utilização, pois é aceitável a presunção de que futuras substituições surgirão nos anos seguintes. O impacto significativo que o conhecimento prospectivo do financiamento traria é limitado pela incerteza causada pela instabilidade;
- A aparente presença de aleatoriedade no desenvolvimento destes modelos potencia a argumentação e pressão sobre a entidade pagadora, incentivando a prática retrospectivas de remuneração aos prestadores;

- O ritmo de alteração constante das regras propostas em cada ano implica também um esforço adicional no conhecimento do modelo por parte dos intervenientes no processo operacional de implementação do modelo, sejam os financiadores (ACSS), os prestadores (ULS) ou os negociadores (ARS e respectivos Departamentos de Contratualização)⁶⁰. Neste aspecto, cumpre igualmente referir que a carga administrativa gerada por esta realidade, traduzida na apresentação das novas regras do modelo às unidades, processo de negociação, monitorização e avaliação dos objectivos, metas e indicadores é substancial. A própria adaptação constante dos sistemas de informação de apoio ao processo é geradora de consumos de recursos e por vezes provoca entropias no funcionamento desse mesmo processo.

A definição de um plano estratégico para o desenvolvimento dos modelos de financiamento de organizações de saúde para os próximos anos é uma prioridade neste enquadramento. Na sua concepção deverão essencialmente ser atendidos os seguintes aspectos:

- Mudar o paradigma das prioridades no seu desenvolvimento: O enfoque da problemática relativa aos modelos de financiamento de organizações verticalmente integradas no nosso país deve mudar de paradigma, de uma discussão centrada nos modelos e suas características, será útil caminhar para um debate com primazia para a necessidade de desenvolvimento das ferramentas e instrumentos de base que permitam uma sólida aplicação dos mesmos;
- Definição de prioridades estratégicas: o processo de definição estratégica deverá também constituir um momento importante de reflexão sobre quais os objectivos que se pretendem alcançar com o modelo de financiamento de organizações de saúde integradas no nosso país. Sabendo de antemão que existiram comportamentos distintos ao nível dos resultados em saúde (Costa *et al.*, 2010), deve saber-se exactamente o que se pretende sinalizar e dirigir o incentivo de forma adequada para o que é necessário num espaço geo-demográfico delimitado por um determinado enquadramento epidemiológico;
- Garantir a estabilidade dos modelos ao longo do tempo: os modelos “descartáveis” de financiamento deverão dar lugar a modelos que apresentem uma base sólida, reconhecida técnica e cientificamente pelos intervenientes no processo, e tipificar-se por uma evolução consistente, gradual, sistemática e justificada no sentido de proporcionar os correctos incentivos da forma adequada. Esta visão de médio e longo prazo garantirá estabilidade e maturidade dos modelos para que o prestador possa adequar os seus recursos aos incentivos e o pagador possa também avaliar o sucesso do modelo e adequar a sinalização à resposta fornecida pelo mercado;
- Definição dos modelos de financiamento para as diferentes organizações numa perspectiva integradora e global: Numa perspectiva estratégica é também

⁶⁰ Um estudo recente, demonstrou que cerca de 41% dos profissionais integrados em ULS identificam erradamente a unidade de pagamento que é utilizada no seu financiamento (Santana *et al.*, 2010).

exigível que exista uma preocupação relativa à coerência da utilização e funcionamento conjunto da possível aplicação de diversas unidades de pagamento em simultâneo. Uma perspectiva global não fraccionada do financiamento das organizações de saúde poderá evitar incentivos indesejáveis em resultado de uma falta de articulação entre as unidades de pagamento utilizadas em contexto nacional;

- Alinhamento com o ciclo de desenvolvimento estratégico das organizações: Sob o ponto de vista do desenvolvimento estratégico dos modelos é também importante mencionar o necessário alinhamento deste processo com os instrumentos de planeamento estratégico das próprias organizações prestadoras de cuidados de saúde. A conciliação entre o desenvolvimento dos modelos de financiamento e os Planos de Negócios individuais é fundamental sob o ponto de vista da gestão de organizações de saúde, na medida em que influencia o seu equilíbrio financeiro por um lado e sinaliza as prioridades que deverão ser seguidas pelos prestadores por outro. A falta de conexão entre ambos os exercícios, para além de poder constituir motivo de desresponsabilização do prestador, não garante as referências mínimas para qualificar o Plano de Negócios como um instrumento de gestão. O desconhecimento das previsões de receitas num período de médio e longo prazo, fundamental para garantir a prospectividade do sistema de financiamento das organizações, limitará o processo orçamental e conduzirá a uma utilização meramente administrativa dos Planos de Negócios.

6.3.3. A natureza da modalidade de pagamento: a retrospectividade do sistema

O actual modelo de financiamento das ULS pode ser considerado como “triplamente” retrospectivo, nomeadamente devido:

- Ao recurso da utilização de valores de convergência: uma das componentes do valor de financiamento atribuído nos últimos anos a organizações estruturadas de forma verticalmente integrada no nosso país foi o valor de convergência. O valor de convergência corresponde ao défice de exploração entre proveitos e custos operacional de determinada ULS. Segundo o Tribunal de Contas (2009), o valor do financiamento distribuído através deste subsídio extraordinário em 2007, foi identificado em cerca de 88% do universo real dos hospitais, EPE;
- Ao facto de incluir na definição dos seus critérios de ponderação variáveis explicativas dos custos anteriores em saúde, como é o caso do nível de escolaridade, percentagem de pessoas do sexo feminino e índice de dependência, com um peso global no actual modelo de 40%;
- À neutralização de qualquer incentivo criado pelo modelo de financiamento, através da imposição do princípio de que nenhuma ULS receberia um valor inferior ao do ano anterior (ACSS, 2010a). Isto significa que o financiamento é realizado com base no nível histórico dessa unidade.

Se a gestão económico-financeira hospitalar assentou historicamente em orçamentos financeiros baseados na despesa histórica, identificados como escassos e que originaram

práticas retrospectivas de financiamento, sobretudo a partir de 2006 com a disponibilização do orçamento económico (real) das instituições ficou a conhecer-se o valor de défice e necessária convergência, que deveria ser tendencialmente decrescente num espaço de tempo pré-definido.

Acresce o facto da demonstração dos cálculos e dos dados que fundamentam a atribuição, a perda, o aumento ou a diminuição da convergência, em cada unidade EPE, não se encontrar evidenciada nos respectivos contratos-programa, pelo que neste aspecto particular, a contratação da referida remuneração extraordinária não é transparente (Tribunal de Contas, 2009).

Dos efeitos negativos provocados pelo valor de convergência atribuído às unidades prestadoras de cuidados de saúde é de salientar com maior preocupação o facto de constituir um incentivo para a ineficiência. A reposição dos montantes que resultam do défice operacional parece indiciar que independentemente do esforço (ou sua ausência) efectuado para uma prestação de cuidados de saúde mais eficiente, a entidade financiadora se encontra sempre disposta a financiar as suas actividades. Numa lógica de distribuição de recursos financeiros por um universo de unidades limitado, esta prática é sinónima da relação directa entre maior esforço e menor montante recebido, antagonicamente ao que sucede com práticas de gestão no sentido inverso.

De outra forma, a retrospectividade do modelo de financiamento pode também identificar-se na introdução de medidas explicativas de custos como variáveis ponderadoras de ajustamento pelo risco. Tal como já foi referenciado anteriormente, os custos anteriores não são desejáveis enquanto factores de ajustamento pelo risco (Pope *et al*, 2000; Lamers, 2001).

Por último, das características também presentes nos modelos utilizados e que influenciam decisivamente os montantes financeiros a receber por parte das unidades prestadoras são os pressupostos de partida apresentados pela entidade pagadora. A introdução de regras que apontam para a disponibilização de verbas num nível não inferior ao ano anterior traduz-se por um lado na eliminação dos incentivos proporcionados pelas metodologias de financiamento propostas, e por outro na perpetuação de possíveis níveis de ineficiência. A existência de uma forma metodológica *rationale* de distribuição de verbas é uma realidade secundária neste contexto, porque independentemente dos resultados do modelo de financiamento este encontrar-se-á sujeito a uma restrição orçamental determinada em função do valor do exercício anterior.

Identificou-se no Enquadramento Teórico (ponto 2.2.1.) a preferência de dispor de modelos prospectivos de financiamento, sendo as suas vantagens comparativas face aos modelos retrospectivos amplamente consensuais (Saltman e Figueras, 1998). Neste sentido, parece ser crucial a resolução das situações atrás expostas: a progressiva eliminação do valor de convergência, a não utilização de variáveis de despesas

anteriores como factores de ajustamento pelo risco e a possibilidade das organizações de saúde receberem um valor monetário inferior ao dos anos anteriores, não coarctando os incentivos criados pelas metodologias eventualmente desenvolvidas.

6.3.4. Unidades de pagamento

Sob o ponto de vista estratégico, importa também abordar uma das questões centrais que habitualmente se colocam no âmbito do financiamento de organizações de saúde: qual a melhor unidade a ser utilizada? Tradicionalmente a resposta não é fácil nem única, isto porque não existe apenas uma forma nem óptima de pagamento das organizações de saúde. No entanto, a unidade de pagamento utilizada em contextos de integração vertical de cuidados de saúde é relativamente consensual a nível internacional: a capitação ajustada pelo risco (Ackerman, 1992; Devers *et al.*, 1994; Shortell *et al.*, 2000; Sobczak, 2002).

Em contexto nacional é expectável que as unidades de pagamento utilizadas para financiar as organizações de saúde deverão apresentar uma lógica conjunta e coerente, de forma a maximizar os incentivos cruzados e minimizar os possíveis comportamentos perversos em resultado dessa simbiose. Contudo, a falta de alinhamento entre os incentivos internos e externos criados às organizações de saúde parece ser uma realidade, nomeadamente:

- Em termos internos, porque as ULS são pagas maioritariamente por capitação ajustada pelo risco e os profissionais essencialmente por salário em função do número de horas de trabalho realizadas.
- Em termos externos, porque *i)* convivem diferentes unidades de pagamento entre diferentes organizações prestadoras de cuidados de saúde no mesmo sistema de saúde; *ii)* historicamente foram utilizadas diferentes unidades de pagamento para a mesma ULS (histórico nos cuidados primários e produção na componente hospitalar); *iii)* Os mesmos doentes foram valorizados a um nível económico distinto segundo o seu sistema de cobertura (em 2009, os doentes dos subsistemas foram pagos em função da produção realizada e os doentes do SNS por capitação).

Como foi reconhecido anteriormente, todas as unidades de pagamento apresentam um conjunto de vantagens e desvantagens associadas. Apesar de Portugal estar a utilizar a unidade de pagamento mais adequada à forma organizacional em causa (ULS), deverá ser também questionada a consideração de uma componente de remuneração variável associada ao cumprimento de um conjunto de resultados desejáveis. Nesta perspectiva surgem duas medidas que se tornam necessárias:

- A protecção do modelo de financiamento face aos possíveis comportamentos perversos. Neste domínio parece fundamental controlar o efeito do fluxo de doentes *in-outflow*, a selecção adversa de doentes, a redução significativa do volume de produção e/ou qualidade dos serviços prestados ou a tentativa de maximização do *score* de risco através de uma evolução indesejável dos seus factores determinantes;

- A aplicação de metodologias de pagamento pelos resultados alcançados, conhecidas por “pagamento pelo desempenho” ou “*pay-for-performance*” (P4P). A principal vantagem do P4P é promover uma prestação de cuidados de saúde com qualidade e segurança para o utente, visto que com esta unidade de pagamento, os prestadores são incentivados a utilizarem os procedimentos clínicos mais apropriados e baseados na evidência (Rosenthal, 2006). Como consequência da adequação e qualidade dos cuidados prestados aos utentes, traduzidas num decréscimo do número de readmissões hospitalares, eliminação de actos repetidos ou prescrição adequada de medicamentos, esperam-se obter significativos ganhos de eficiência, ou seja, existe o entendimento de que melhor qualidade é sinónimo também de menores custos (Millenson, 2004; McNamara, 2006; Dudley e Rosenthal, 2007). Pelo facto de ser uma unidade atribuída em função de objectivos e metas, este processo permite alinhar a forma de pagamento de acordo com as pretensões do pagador, podendo o incentivo variar consoante os indicadores e a métricas utilizadas.

6.3.5. Desenvolvimento de estruturas de informação base

A curta experiência portuguesa no desenvolvimento e utilização de modelos de capitação ajustada pelo risco parece tipificar-se pela substituição completa e sistemática desses mesmos modelos em cada exercício em que foram aplicados. Daqui se infere que o enfoque dos esforços de desenvolvimento destas matérias se tenha dirigido essencialmente aos modelos em si e não na criação de condições estruturantes que permitam uma definição mais sólida e robusta das respectivas metodologias aplicadas.

Mais do que substituir sucessivamente modelos de ajustamento pelo risco a título arbitrário, parece ser trivial dar prioridade à criação de condições que permitam processos mais consistentes, não só no imediato, mas sobretudo no sentido de garantir uma perenidade dessa consistência no futuro. Neste sentido, o incremento qualitativo dos modelos de capitação ajustada pelo risco será atingido no momento em que a informação de base necessária para a sua implementação também sofrer uma melhoria substancial (Ash *et al.*, 2000).

A disponibilização de “boa informação” possibilitará entre outras vantagens intrínsecas, o teste e uma eventual aplicação de vários modelos internacionais, mais robustos e reconhecidos, como são os casos dos DCG, ACG ou CRG.

Verificou-se ao longo do presente estudo que a definição dos modelos de ajustamento pelo risco no nosso país, com particular destaque para a sua vertente técnico-científica, é fortemente influenciada pelas limitações impostas no âmbito da disponibilização de informação adequada para o efeito. Perante os constrangimentos encontrados, o conjunto de actividades prioritárias a desenvolver nesta matéria deverão incidir mormente sobre:

- A necessidade de captar a morbilidade de ambulatório (sobretudo codificação de diagnósticos e procedimentos). Actualmente nos cuidados de primeira linha

recorre-se ao sistema de classificação reconhecido pela WONCA, o ICPC-2, que tem correspondência directa com as classificações ICD-9 e ICD-10;

- Os actuais sistemas de classificação de doentes em vigor apenas captam informação parcial relativa a cada nível de prestação de cuidados de saúde. O alargamento do escopo necessário para assegurar uma gestão da produção, financiamento e avaliação de desempenho comum deverá também reflectir-se num sistema de classificação que abarque todas as etapas do *continuum*. Para além da cobertura integral do contacto dos doentes, uma gestão pró-activa focalizada nas fases primárias e em situações de resposta a pré-doença deverá também ser contemplada numa perspectiva de avaliação constante do risco em contexto populacional. Os sistemas de classificação não poderão apenas contemplar os doentes, mas sobretudo os utentes de determinada área populacional;
- Mesmo tendo presente as limitações que existem em Portugal no que respeita à identificação dos utentes, neste momento já é possível efectuar alguma consolidação de dados entre as diferentes bases de dados que estão disponíveis. Dados de mortalidade, internamento ou ambulatório poderão ser potenciados se efectivamente se proceder ao cruzamento das variáveis incluídas em cada uma das bases de dados que as suportam;
- Particularmente no que respeita à utilização de informação sobre a prescrição/consumo de medicamentos, recomenda-se uma uniformização estrutural das três bases de dados existentes, para que seja possível recolher, tratar e analisar esta informação não só para os processos de ajustamento pelo risco como também para outros fins habitualmente conectados com a gestão de organizações de saúde. O actual processo de centralização administrativo da conferência de facturas de medicamentos em termos nacionais pode constituir uma oportunidade significativa para concretização deste cenário;
- A exploração de outras bases de dados já existentes no nosso país com informação relevante para o processo de ajustamento pelo risco, como por exemplo a informação relativa aos resultados dos exames efectuados pelos utentes através dos meios complementares de diagnóstico e terapêutica existentes;
- A realização de auditorias sistemáticas às bases de dados, visto que a fiabilidade da informação contida em cada fonte de informação é também fundamental para o processo de ajustamento pelo risco. Eventuais diferenças provocadas pela inverdade dos dados poderão criar distorções significativas ao nível do financiamento de organizações de saúde.

6.3.6. A severidade da doença

Apesar de ser reconhecida como uma das dimensões de ajustamento fundamentais, a severidade da doença tem sido ignorada no processo de financiamento das organizações de saúde no nosso país. De facto, conforme se pôde observar na descrição incluída no capítulo relativo ao Enquadramento Teórico, para qualquer unidade do MdS (ARS,

CSP, Hospitais ou ULS) não é tida em consideração esta dimensão no momento de distribuir recursos financeiros a essas organizações.

Tendo em consideração a própria filosofia das ULS, vocacionadas para as fases primárias da promoção da saúde e prevenção da doença, recorrer apenas à complexidade como *proxy* da morbilidade de ambulatório hospitalar é sinónimo de valorizar primordialmente o perfil de produtos produzidos - que quanto mais complexos forem mais valorizado é o *score* de ajustamento e consequentemente o nível de financiamento obtido. Nesta óptica parece existir uma focalização sobretudo centrada na oferta de cuidados e nas suas preferências.

Se tem sido ignorada para efeitos de financiamento pelas entidades integrantes no processo, a severidade da doença tem suscitado interesse por parte da comunidade académica, sobretudo em aspectos relacionados com a medição da produção e avaliação de desempenho conforme comprovam os estudos de Carneiro (1994), Costa (2005) ou Costa, Lopes e Santana (2008). Especificamente no âmbito do financiamento de organizações prestadoras de cuidados de saúde, destacam-se apenas os estudos de Costa e Santana (2006) e Costa, Santana e Boto (2008), já mencionados anteriormente.

Também em termos internacionais, o recurso à severidade da doença e ao Disease Staging para efeitos de financiamento de serviços de saúde não tem sido generalizada. No entanto, é possível identificar a aplicação do Disease Staging para fins de financiamento no contexto particular da região de Emília-Romagna, em Itália (Maio *et al.*, 2005). Nesta região salienta-se ainda o estudo de Smith *et al.* (2006) que recorre à utilização combinada de informação produzida pelo Disease Staging com os consumos de medicamentos recolhidos em regime de ambulatório.

A primazia evolutiva dos sistemas de classificação de doentes que se encontram na base do financiamento tem recaído sobretudo em novas versões de GDHs que já contemplam tentativas de medição da severidade, como é o caso dos APR-DRGs ou mais recentemente os MS-DRGs. Estas versões actualizadas agrupam os doentes em função da homogeneidade do seu consumo de recursos previsto, incorporando critérios de decisão do lado da oferta, contrariamente ao que sucede com o Disease Staging cujo critério de agrupamento é eminentemente de natureza clínica.

Num cenário onde estamos perante as mesmas condições de oferta e procura, podem ser originados níveis de remuneração distintos apenas porque a forma de tipificar esta relação é diferente, ou seja, o algoritmo de classificação dos doentes atribui-lhe uma importância relativa distinta ao nível do consumo de recursos esperado. Neste caso a sinalização do pagador para determinados comportamentos desejáveis pode ser exclusivamente resultado da utilização de um sistema de classificação alternativo. Por outras palavras, a decisão relativa à escolha e aplicação do sistema de classificação de doentes pode ser fundamental para o conjunto de incentivos e consequentemente nível de financiamento entre pagadores e prestadores de cuidados de saúde.

Uma vez que a utilização exclusiva de cada um dos sistemas de classificação de doentes (GDH e Disease Staging) como base de financiamento dá-nos informação incompleta e que a introdução da gravidade altera a distribuição de recursos financeiros pelas organizações de saúde, permitindo corrigir o financiamento em função da dimensão procura de cuidados, recomenda-se a adopção desta dimensão para efeitos de ajustamento do financiamento de organizações de saúde em Portugal.

A aplicação dos dois sistemas parece não apresentar problemas de maior, uma vez que os GDHs se encontram já operacionalizados há cerca de duas décadas no nosso país e que o Disease Staging foi mais recentemente validado para a realidade portuguesa (Costa, 2005).

6.3.7. A determinação de preços e as metodologias de custeio no nosso país

No âmbito da gestão de organizações prestadoras de cuidados de saúde, o esforço em determinar, conhecer e gerir os custos é um pressuposto fundamental para o processo decisional, operacional e estratégico, isto porque apesar das unidades prestadoras em contexto de SNS prosseguirem objectivos não lucrativos a renovação dos seus ciclos de exploração e investimento dependem de um equilíbrio económico e financeiro sustentado.

Neste domínio, a aferição sobre o nível de risco financeiro que estamos dispostos a assumir é fundamental para o processo de financiamento, isto porque se existem diferenças substanciais entre custos e preços, também os incentivos criados pelos pagadores poderão encontrar-se distorcidos face ao seu objectivo inicial.

Assim, o esforço no apuramento de custos com maior pormenor e necessariamente a adequação dos instrumentos e metodologias que viabilizam essa tarefa, tem como uma das suas finalidades principais permitir desenvolver metodologias de definição de preços e de financiamento dos serviços de saúde com maior rigor e fiabilidade (Costa, Santana e Lopes, 2008).

Contudo e apesar da sua importância crescente, a determinação, conhecimento e posterior integração dos custos no processo de tomada de decisões tem sido dominada por alguns factores que poderão influenciar o grau de prioridade que lhe é atribuído na gestão de organizações prestadoras de cuidados de saúde no nosso país. Entre os quais se destacam:

- A falta de credibilidade da informação produzida, originada pelas diferenças individuais na imputação pode estar na origem dessa mesma falta de interesse e utilização da contabilidade de custos na gestão de organizações de saúde (Urbano e Bentes, 1990);
- O baixo risco financeiro das unidades de saúde, que historicamente viram o seu nível de financiamento ser eminentemente retrospectivo, encontrando-se

fortemente correlacionado com o nível de despesas em detrimento dos níveis de produção, eficiência ou necessidades em saúde (Santana, 2005);

- A limitação dos sistemas de informação de suporte à recolha da actividade de produção e de custos. Por exemplo, os cuidados de saúde primários não dispõem de um sistema de contabilidade analítica;
- O desvio significativo daquele que deveria constituir o *rationale* básico da produção de informação de custos: diminuir o grau de risco associado ao processo de tomada de decisões de gestão. Na verdade, esta razão de ser é substituída por uma actuação de força maior direccionada para a obtenção e disponibilização de informação no sentido de satisfazer sobretudo necessidades relacionadas com o cumprimento de exigências externas de *reporting* (Finkler e Ward, 1999);
- A ausência de um sistema de ajustamento pelo risco que permitisse uma correcção dos factores relacionados com as características da procura de cuidados que podem influenciar os seus resultados, impedindo uma análise justa dos valores alcançados por organização de saúde;
- Desconexão entre as unidades de pagamento e as unidades de custeio: enquanto se utiliza a unidade de pagamento capitação, encontra-se informação de custos estruturada por linha de produção principal em cada serviço;
- Identificar aspectos chave tão simples como quais os produtos mais dispendiosos das organizações de saúde, quais os concelhos da área de atracção que apresentam doentes com maiores custos ou quais os produtos mais eficientes é de todo impossível no actual enquadramento da contabilidade de custos actual.

Perante estes constrangimentos, pode afirmar-se que o actual sistema de contabilidade analítica não permite responder de forma eficaz aos decisores em saúde, sendo necessário mudar o actual paradigma das metodologias de custeio em organizações de saúde no nosso país. Sugerem-se essencialmente três tipos de desenvolvimento que parecem fundamentais:

Desenvolvimento de um sistema de custeio por utente: O actual paradigma de apuramento de custos centrado no lado da oferta, onde são valorizados os consumos de cada centro de produção deve evoluir para uma abordagem centrada no que cada doente consome em cada centro de produção, isto porque não deve existir apenas concentração nos recursos utilizados para resolver os problemas de saúde dos utentes, mas também nas características dos doentes que influenciam os consumos e que poderão ser determinantes para esse mesmo consumo. O apuramento de custos por doente possibilitará conhecer a valorização do processo de produção e a identificação de padrões que permitem o desenvolvimento de actividades pró-activas a montante dos cuidados agudos, evitando consumos futuros. A gestão por linha de produção principal deve dar lugar a uma focalização na gestão por produto, patologia ou por utente (Muise e Amoia, 2006). Sobretudo a informação baseada no utente permite um alargamento do seu escopo e profundidade de utilização, pois deixa apenas de se estruturar de acordo

com as unidades físicas de prestação (serviços e departamentos) para se encontrar associada às suas características. Esta opção não se poderá dissociar do alargamento de amplitude do processo de produção, pois, numa perspectiva mais ampla, a abordagem do apuramento de custos por utente deverá incluir as actividades desenvolvidas por exemplo ao nível da promoção da saúde ou prevenção da doença. O sistema de custeio por doente deverá dar lugar a um sistema de custeio por utente.

Uma nova focalização da gestão financeira das organizações: O problema da gestão de custos e da avaliação da eficiência técnica ao nível interno poderá ser colocado de uma forma mais ampla, ao nível da própria gestão financeira das organizações de saúde. Uma vez que existe um desconhecimento generalizado dos custos de produção a nível micro, a actual gestão financeira é direccionada para a obtenção de recursos monetários em detrimento da focalização na obtenção de uma combinação eficiente dos seus recursos e dos seus consumos. A procura incessante de um maior nível financiamento nas mais diversas linhas de produção, baseando-se sobretudo em situações de sub-financiamento é o argumento mais comum a este nível. Neste pressuposto, tenta-se maximizar o valor arrecadado independentemente do nível de custos obtidos, sem conhecer correctamente onde e quanto se gasta. Para além de se tratar de uma posição tecnicamente incorrecta – uma vez que mesmo obtendo mais financiamento, os custos totais podem ser superiores a esse montante para determinado produto, não criando incentivo à sua produção - a maximização do financiamento sem preocupações com o nível de custos pode conduzir a decisões erradas no âmbito da gestão de organizações de saúde.

A criação de valor em saúde: Se a concentração de esforços na obtenção de um maior volume financeiro pode pecar pela falta de ponderação do nível de custos alcançados, também um esforço dirigido exclusivamente à análise de custos poderá não dar prioridade ao processo de criação de valor em saúde. *Focus on value not just in cost* é uma expressão utilizada por Porter e Teisberg (2007), que referem a necessidade de ponderar a relação entre os resultados alcançados e os custos obtidos pelas organizações de saúde. Acresce a esta constatação teórica, o facto de em Portugal não ter existido uma relação entre a evolução das necessidades em saúde e o financiamento das organizações prestadoras de cuidados de saúde (Santana, 2005; Costa *et al.* 2010). A transição de uma filosofia centrada nas organizações e nos seus consumos para a prioridade nas necessidades em saúde deverá ser gradual visto que existe uma realidade que não pode ser alterada automática ou administrativamente.

VI. Discussão

6.3. Discussão sobre os aspectos críticos a melhorar

VII. CONCLUSÃO

VI. Discussão

6.3. Discussão sobre os aspectos críticos a melhorar

O objectivo central do presente projecto de investigação foi a definição de um modelo de financiamento por capitação ajustado pelo risco em contexto de prestação de cuidados de saúde verticalmente integrados. Para o efeito pretendeu-se recorrer particularmente a informação disponível relativa aos consumos de medicamentos como forma de medida *proxy* da morbilidade de ambulatório.

Para abordar este tema e conforme se pode identificar no presente documento, seguiu-se uma estrutura clássica onde foi elaborado um enquadramento teórico, descritos os objectivos gerais e específicos do estudo, detalhada a metodologia, seguiu-se a apresentação de resultados e por último efectuou-se uma discussão que incidiu sobre os aspectos metodológicos, resultados e as questões mais relevantes relacionadas com a problemática em perspectiva.

No enquadramento teórico descreveu-se o estado de arte do tema, tendo sido consideradas três matérias fundamentais: a integração vertical de cuidados de saúde; o financiamento de organizações de saúde com particular incidência para a unidade de pagamento capitação e o processo de ajustamento pelo risco e; a utilização do consumo de medicamentos como *proxy* da carga de doença em ambulatório.

Deste capítulo avulta fundamentalmente que a integração é uma resposta organizacional cada vez mais utilizada um pouco por todo o mundo, assentando na reestruturação de oferta de cuidados onde uma unidade é responsável por todo o *continuum* de produção. A unidade de pagamento mais adequada para realidades integradas é a capitação, sendo o ajustamento pelo risco um processo estatístico essencial para alinhar os incentivos financeiros às características intrínsecas das populações para o consumo de recursos.

No nosso contexto, a recente criação de cinco novas ULS a nível nacional e a necessidade de definir um modelo de financiamento adequado para esta solução organizacional são motivos suficientes que justificam a importância do tema em estudo. A esta conjuntura acresce o facto de a partir de 2007 ser possível dispor de informação individual sobre os consumos de medicamentos em ambulatório em bases de dados informáticas, realidade que veio abrir um novo espaço de investigação na sua utilização como *proxy* de carga de doença.

Também em resultado da revisão de literatura se constatou que existiu nos últimos anos um crescente interesse no recurso a modelos de ajustamento pelo risco que recorrem a informação sobre os consumos de medicamentos, seja numa perspectiva de utilização individual ou como complementaridade face a modelos que utilizam os diagnósticos. As potencialidades destes modelos residem essencialmente na sua capacidade de estimação da carga de doença numa determinada população e enquanto instrumento capaz de prever custos ou utilização futura de cuidados de saúde.

Para operacionalização dos objectivos definidos utilizaram-se duas fases distintas em termos metodológicos: numa primeira fase foi adaptado e aplicado um modelo que

permite captar a carga de doença em ambulatório através dos consumos em medicamentos e; na segunda fase do trabalho foram propostos e testados três modelos de financiamento por capitação ajustada pelo risco com particular ênfase para a utilização de informação proveniente da primeira fase (no que respeita à morbilidade de ambulatório).

Na primeira fase, para adaptação do modelo, foi necessário constituir uma equipa de peritos que permitiu efectuar as actividades relacionadas com a estruturação e classificação dos princípios activos dos medicamentos nas respectivas categorias crónicas definidas (mutuamente exclusivas), utilizando como base o modelo R_x definido por Maio *et al.* (2005). A partir destes trabalhos constituiu-se um modelo composto por 33 categorias crónicas traduzidas num algoritmo informático que permitiu a sua replicação nas bases de dados. Este modelo foi designado por PR_x , que refere a versão portuguesa do modelo R_x .

Para aplicação deste modelo utilizou-se a informação contida nas três bases de dados que incluem consumos de medicamentos em ambulatório no nosso país: a base de dados de prescrição, de facturação e de cedência hospitalar obrigatória. Estas fontes apresentam nomenclaturas e estruturas de informação distintas, tendo sido necessário uniformizar por via informática os registos contidos em cada uma delas. Foi obtida informação por prescrição média e por utente, sendo seleccionados apenas os indivíduos que consumiram mais do que três prescrições anuais de determinado medicamento cujo princípio activo se encontra associado a uma condição crónica.

Dada a indisponibilidade de informação numa base nacional, aplicou-se o algoritmo de codificação do PR_x numa região de saúde. A região Alentejo apresentou vantagens comparativas neste capítulo, tendo-se utilizado para o efeito a última informação disponível relativa aos exercícios de 2007 e 2008.

Os resultados alcançados permitem afirmar que cerca de 36 % da população da região em estudo apresentou pelo menos uma condição crónica, sendo as Doenças Cardiovasculares, a Diabetes, as Doenças Psiquiátricas, a Doença Renal Crónica, a Doença Ácida Gástrica e a Hiperlipidemia as mais prevalentes. Em termos financeiros, existe uma concentração das patologias crónicas na região, pois 18% das categorias concentram 75% dos custos totais em medicamentos.

A discriminação por subgrupos indicou que a distribuição da carga de doença é distinta entre patologia e características demográficas, sendo que os custos em medicamentos mais significativos advêm não do valor médio de prescrição, mas da concentração de comorbilidades associadas a cada utente. A distribuição da carga de doença por concelho também apresentou uma concentração distinta, sendo a amplitude de variação mais saliente nas Doenças Cardiovasculares e Doença Renal Crónica.

Apesar de não ser possível garantir com exactidão qual o instrumento adequado para medir a carga de doença numa população, a estimação da taxa de prevalência de condições crónicas a partir do PR_x mostrou ser uma alternativa válida à referência que hoje é mais frequentemente utilizada no nosso contexto, o INS. Quando foram comparados os resultados com outros estudos internacionais verificou-se igualmente que os valores apresentam uma ordem “expectável”. Apenas foram detectados problemas na categoria relativa às Doenças Reumáticas e Artrites, onde o PR_x subestimou a prevalência quando comparado com outros instrumentos alternativos.

Foram desenvolvidos dois modelos de regressão linear (prescrição e utente) para aferir o nível de explicação de custos em consumos de medicamentos através do PR_x . Retém-se o facto de ambos apresentarem um bom nível global de explicação (R^2 de 0.45 e 0.42 respectivamente), ou seja, os consumos anteriores são bons preditores do que vai acontecer no futuro. Contudo, o modelo de explicação de custos totais por utente apresenta uma variabilidade significativa, observável nos valores alcançados pelas medidas MPE, MAPE e PR.

Na segunda fase do estudo, a definição e aplicação de um modelo de financiamento *per capita*, foram propostos e testados três modelos alternativos: o primeiro baseado numa regressão linear onde se considerou como variável dependente os custos totais *per capita* e variáveis independentes as identificadas como *proxies* de necessidades em saúde; o segundo modelo corresponde ao proposto no estudo de Costa, Santana e Boto (2008), onde foram utilizadas as mesmas variáveis utilizadas no primeiro modelo sendo os pesos relativos atribuídos através do juízo dos seus autores, correspondendo a uma proporção semelhante entre mortalidade e morbilidade e; um terceiro modelo que replicou a actual fórmula de financiamento prevista para as ULS no nosso país (que inclui variáveis explicativas de custos – regressores de despesa – e necessidades em saúde).

Sem pretensões de definir um modelo perfeito, foram consideradas as dimensões e respectivas variáveis de ajustamento que a revisão de literatura apontou como *proxies* de necessidades em saúde: a mortalidade, representada pelos AVPP, a morbilidade hospitalar traduzida pela complexidade e severidade da doença, a morbilidade de ambulatório pelos resultados obtidos a partir do PR_x . Para cálculo destas variáveis recorreu-se às últimas bases de dados disponíveis, da mortalidade (2002-2004) e dos resumos de alta hospitalar (2005-2007).

Os custos totais *per capita* foram obtidos a partir do somatório dos custos dos cuidados de saúde primários e hospitalares por concelho (ano de 2007). Neste particular destaca-se a utilização de uma metodologia de imputação de custos alternativa face à actual contabilidade analítica no que respeita especificamente à componente de internamento hospitalar (baseada na duração de internamento dos episódios).

Dos resultados apurados verificou-se que existe uma diferença substancial entre a anterior metodologia de cálculo da morbilidade de ambatório e o PR_x. Este último apresenta vantagens significativas como a capacidade de identificar com maior rigor os doentes crónicos e dirigir-se essencialmente ao sistema corporal dos utentes, contrariamente ao que sucedia com a metodologia anterior baseada nos produtos (medicamentos) organizados segundo uma lógica fármaco-terapêutica.

Após a realização das simulações de financiamento, concluiu-se que particularmente para a região Alentejo é possível conciliar as duas filosofias inerentes ao ajustamento pelo risco, os custos e as necessidades em saúde, visto que os valores globais a distribuir por concelho são próximos. Para além desta similaridade genérica, observou-se também que os modelos de financiamento apresentaram alguma concordância (45%) na identificação dos concelhos no quartil 75, o mesmo não sucedendo nos outros quartis.

Apesar do modelo explicativo de custos (modelo 1) ser estatisticamente significativo, foram eliminadas as dimensões relativas à morbilidade hospitalar, complexidade e severidade. A evidência científica associada a estas duas variáveis e seus sistemas de classificação de doentes associados (GDHs e Disease Staging) recomendam que efectivamente não deixem de ser considerados enquanto factores de ajustamento pelo risco.

Perante estes resultados e tendo-se verificado que a principal diferença reside nos valores *per capita* apurados, ressalta neste contexto como critério de selecção do modelo mais adequado a importância dos incentivos criados pelo pagador. Eliminando à partida o actual modelo de financiamento da ACSS pelo facto de não considerar a morbilidade de ambatório como factor de ajustamento, optou-se por seleccionar o modelo empírico que reflecte as necessidades em saúde como o mais adequado para a região Alentejo, pois é aquele onde existe maior evidência estatística e simultaneamente garante incentivos dirigidos à prossecução dos objectivos fundamentais a sistemas integrados de prestação de cuidados de saúde.

Por último, foram também discutidos alguns assuntos de natureza estrutural que poderão contribuir para uma melhoria do sistema de financiamento de organizações de saúde em Portugal. Foram abordados temas como a necessária separação financiador/prestador, a estratégia de desenvolvimento dos modelos de financiamento, a retrospectividade do sistema (valores de convergência), as unidades de pagamento, o desenvolvimento de estruturas de informação de base e a determinação de preços e metodologias de custeio no nosso país.

O presente estudo encontrou um conjunto de limitações metodológicas que importa ter em consideração na elaboração de uma síntese conclusiva. Nomeadamente destaca-se a este nível a disponibilidade de informação para aplicação do modelo em causa, sobretudo: pelo facto dos dados de prescrição de medicamentos resultarem ainda de uma base de dados informática com pouco tempo de actividade (apenas dois anos); a

falta de compreensividade das bases de dados (nenhuma capta todo o processo de prescrição, dispensa e consumo de medicamentos), seu espartilho (separadas com ficheiros distintos) e falta de uniformização (diferentes estruturas); pelos problemas associados à identificação dos utentes e; a fraca capacidade das actuais metodologias utilizadas para determinar custos.

Este trabalho constitui apenas um começo para o tratamento da morbilidade de ambulatório para fins de ajustamento pelo risco no nosso país. Outras linhas de investigação poderão no futuro complementar este estudo, como o cruzamento de informação com os diagnósticos ou com informação relativa aos custos totais por utente ou utilização hospitalar. O teste comparativo de modelos mais reconhecidos a nível internacional no nosso país poderá ainda ser outra etapa de desenvolvimento do conhecimento associado a esta temática.

Espera-se que este trabalho seja um pequeno contributo para disponibilizar um instrumento que pode apresentar faculdades significativas nas mais diversas áreas da gestão de organizações de saúde, destacando-se particularmente o seu concurso para o financiamento de unidades verticalmente integradas através da criação de um correcto conjunto de incentivos tendentes à prossecução dos objectivos fundamentais do sistema.

BIBLIOGRAFIA

ABEL-SMITH, B. - The beveridge report: its origins and outcomes in Hills, J.; Ditch, J. e Glennerster, H. *Beveridge and Social Security. An International Retrospective*, Oxford: Clarendon Press..

ACKERMAN, K. III – The movement toward vertically integrated regional health systems. *Health Care Management Review*. 17 : 3 (1992) 81-88.

ACSS – Contrato-Programa 2008 : metodologia para a definição de preços e fixação de objectivos. Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2007a.

ACSS – Contrato-Programa 2009 : metodologia para a definição de preços e fixação de objectivos. Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2008.

ACSS – Contrato-Programa 2010-2012 : metodologia para a definição de preços e fixação de objectivos das Unidades Locais de Saúde. Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2010a.

ACSS – Contrato-Programa 2010-2012 : metodologia para a definição de preços e fixação de objectivos dos hospitais. Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2010b.

ACSS – Financiamento das Administrações Regionais de Saúde e Agrupamentos de Centros de Saúde. Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2010c.

ACSS – Modelo de Financiamento ARS. Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2007b.

ACSS – Proposta do modelo de financiamento dos cuidados de saúde primários 2008 : documento de trabalho. Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde , 2007c.

ACSS – Unidades Locais de Saúde : modalidade de pagamento. Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2009.

ACSS – Contrato-Programa 2007 : preços e convergência : fixação de objectivos. Lisboa : Comissão para a Contratualização em Saúde. Administração Central do Sistema de Saúde. Ministério da Saúde, 2006.

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DE LISBOA E VALE DO TEJO – Perfil de Saúde da Região de Lisboa e Vale do Tejo. Ministério da Saúde, 2010.

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DO NORTE – Perfil de Saúde da «Região Norte. Ministério da Saúde, 2008.

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DO ALENTEJO – Avaliação do exercício de 2007, Ministério da Saúde, 2008.

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DO ALENTEJO – Avaliação do exercício de 2008, Ministério da Saúde, 2009.

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DO ALENTEJO – Inquérito de satisfação dos utentes dos Centros de Saúde, Relatório Final, 2009.

AGUIAR, P. – Qual o significado das medidas epidemiológicas taxa de prevalência, taxa de incidência cumulativa e taxa de incidência em unidades pessoa/tempo? *Eurotrials : Ficha Formativa de Estatística*. 10 (Dezembro 2007) 1-2.

AHGREN, B. – Chain of care development in Sweden : results of a national study. *International Journal of Integrated Care*. 3 : 7 (2003) 1-8.

AHGREN, B.; AXELSSON, R. – Evaluating integrated health care : a model for measurement. *International Journal of Integrated Care*. 5 : 31 (2005) 1-9.

ALTER, C.; HAGE, J. – Organizations working together. London : Sage Library of Social Research, 1993.

AMARO, N.; BORGES, C.; CANDOSO, F.; FERREIRA, A.C.; VALENTE, M.C. – The implementation of purchasing mechanism for hospital resource allocation in Portugal. In PCSI Working Conference, 24th, Lisbon, 8-11 October 2008 – Case-Mix beyond funding : contributions for health policy. Lisbon : PCSI, 2008a).

AMARO, N.; BARRETO, A.; BOTO, T.; CANDOSO, F.; SANTOS, A. – Assessing the quality of coding in Portuguese hospitals, 2007-2008. In PCSI Working Conference, 24th, Lisbon, 8-11 October 2008 – Case-Mix beyond funding : contributions for health policy. Lisbon : PCSI, 2008b).

AMENT, R.; DREACHSLIN, J.; KOBRINSKY, E.; WOOD, W. - Three Case-Type Classifications: Suitability for the Use in Reimbursing Hospitals. *Medical Care*. 20 : 5 (1982) 460-467.

ANDERSON, G. – Chronic conditions: making the case for ongoing care. Baltimore, MD : John Hopkins Bloomberg School of Public Health, 2007.

ANDERSON, G.; STEINBERG, E.P.; HOLLOWAY, J.; CANTOR, J.C. – Paying for HMO care : issues and options in setting capitation rates. *The Milbank Quarterly*. 64 : 4 (1986) 548-565.

ANDERSON, G.; STEINBERG, E.P.; POWE, N.R.; ANTEBI, S.; WHITTLE, J.; HORN, S.; HERBERT, R. – Setting payment rates for capitated systems : a comparison of various alternatives. *Inquiry*. 27: 3 (1990) 225-233.

ANDERSON, H. – Hospitals seek new ways to integrate health care. *Hospitals*. 66 : 7 (1992) 26-36.

ARCA, M.; Di ORIO, F.; FORASTIERE, F.; TASCO, C.; PERUCCI, C.A. – Years of potential Life lost before age 65 in Italy. *American Journal of Public Health*. 78 : 9 (1988) 1202-1205.

ARMITAGE, G.; SUTER, E.; OELKE, N.D.; ADAIR, C.E. – Health systems integration : state of evidence. *International Journal of Integrated Care*. 17 : 9 (2009) e82.

ARONOW, D. - Severity of Illness Measurement: Applications in Quality Assurance and Utilization Review. *Medical Care Review*. 45 : 2 (1988) 339-366.

ASH, A.; ELLIS, R.P.; POPE, G.C.; AYANIAN, J.Z.; BATES, D.W.; BURSTIN, H.; IEZZONI, L.I.; MACKAY, E.; YU, W. – Using diagnoses to describe populations and predict costs. *Health Care Financing Review*. 21 : 3 (2000) 72-78.

ASH, A.; PORELL, F.; GRUENBERG, L.; SAWITZ, E.; BEISER, A. – Adjusting Medicare capitation payments using prior hospitalization data. *Health Care Financing Review*. 10 : 4 (1989) 17-29.

AVERILL, R. – The evolution of case-mix measurement : using diagnosis related groups (DRGs). *3M HIS Research Report*. 5 : 98 (1998) 1-40.

AYANIAN, J.; LANDRUM, M.B.; GUADAGNOLI, E.; GACCIONE, P. – Specialty of ambulatory care physicians and mortality among elderly patients after myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine*. 347 : 21 (2002) 1678-1686.

BAKER, J. — Activity-based costing and activity-based management for health care. New York, NY : Aspen Publishers, 1998.

BARNUM, H.; KUTZIN, S.; SAXENIAN, H. – Incentives and provider payment methods. *International Journal of Health Planning & Management*. 10 : 1 (1995) 23-45.

BARROS, P.P. – Cream-skimming, incentives for efficiency and payment system. *Journal of Health Economics*. 2003 22: 3 419-443.

BARROS, P. – Eficiência e modo de pagamento dos hospitais. In Barros, P. P. ; Simões, J., coord. – Livro de Homenagem a Augusto Mantas. 1ª ed. Lisboa : Associação Portuguesa de Economia de Saúde, 1999. 237-258.

BARROS, P. – Exploração preliminar da aplicação da metodologia de graus de pertença. In IGF – Orçamento do SNS para 2002 : financiamento dos hospitais. Lisboa : Instituto de Gestão Informática e Financeira, 2001a.

BARROS, P. – O futuro da saúde em Portugal. Lisboa : Associação Portuguesa de Desenvolvimento Hospitalar, 2006.

BARROS, P. – Sistemas de ajustamento para o risco. In BARROS, P. – Economia da saúde : conceitos e comportamentos. 1ª ed. Capítulo 17. Coimbra : Almedina, 2003. 287-321.

BARROS, P. – Sistemas de ajustamentos para o risco. In BARROS, P. – Economia da saúde : conceitos e comportamentos. 2ª ed. revista. Capítulo 17. Coimbra : Almedina, 2009. 349-368.

BARROS, P. – Um exemplo simples da metodologia de categorização de hospitais segundo “Grade of Membership”. In IGF – Orçamento do SNS para 2002 : financiamento dos hospitais. Lisboa : Instituto de Gestão Informática e Financeira, 2001b.

BARROS, P. – Utilização dos graus de pertença para cálculo de orçamentos dos hospitais. In IGF – Orçamento do SNS para 2002 : financiamento dos hospitais. Lisboa : Instituto de Gestão Informática e Financeira, 2001c.

BARROS, S. - Qualidade, fiabilidade e codificação dos episódios de internamento. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2008. (Dissertação do XXXVII Curso de Especialização em Administração Hospitalar).

BASER, O.; PALMER, L.; STEPHENSON, J. - The estimation power of alternative comorbidity indices. *Value Health*. 11 : 5 (2008) 946-955.

BAZZOLI, G.; MILLER, R.H; BURNS, L.R. – Capitated contracting roles and relationships in healthcare. *Journal of Healthcare Management*. 45 : 3 (2000) 170-188.

BAZZOLI, G.; SHORTELL, S.; DUBBS, N.; KRALOVEC, P. – A taxonomy of health networks and systems : bringing order out of chaos. *Health Services Research*. 33 : 6 (1999) 1683-1717.

BECKAM, D. – Redefining work in the integrated delivery system. *Healthcare Forum Journal*. 38 : 3 (1995) 76-82.

BECKAM, D. – The architecture of integration. *Healthcare Forum Journal*. 36 : 5 (1993) 56-63.

BENNET, C.; GREENFIELD, S.; ARONOW, H.; GANZ, P.; VOGELZANG, N.J.; ELASHOFF, R.M. – Patterns of care related to age of men with prostate cancer. *Cancer*. 67 : 10 (1991) 2633-2641.

BENTES, M., *et al.* — Using DRGs to fund hospitals in Portugal : an evaluation of the experience. Lisboa : Ministério da Saúde, 1991 (SIGSS Program, April 1991).

BENTES, M. – Formas de pagamento de serviços hospitalares : resumo da comunicação. In Jornadas Ibéricas de Gestão Hospitalar, 1, 25 e 26 de Setembro de 1997 – Actas. Lisboa : ISCTE, 1997.

BENTES, M. – O financiamento dos hospitais. Lisboa : Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde, Maio de 1998.

BENTES, M.; GONÇALVES, M.L.; TRANQUADA, S.; URBANO, J. – A utilização de GDH's como instrumento de financiamento hospitalar. *Gestão Hospitalar*. 33 : 9 (1996) 33-40.

BENTLEY, J.; BUTLER, P. – Case-mix reimbursement: measures, applications, experiments. *Hospital Financial Management*, 34 : 3 (1980) 24-35.

BERKI, S. – The design of case-based hospital payment systems. *Medical Care*. 21 : 1 (1983) 1-13.

BERLOWITZ, D.; ASH, A.; HICKEY, E.C.; KADER, B.; FRIEDMAN, R.; MOSKOWITZ, M.A. – Profiling outcomes of ambulatory care : casemix affects perceived performance. *Medical Care*. 36 : 6 (1998) 928-933.

BLOUGH, D.; MADDEN, C.; HORNBROOK, M. – Modeling risk using Generalized Linear Models. *Journal of Health Economics*. 18 : 2 (1999) 153-171.

BLUMENTHAL, D.; WEISSMAN, J.S.; WACHTERMAN, M.; WEIL, E.; STAFFORD, R.S.; PERRIN, J.M.; FERRIS, T.G.; KUHLETHAU, K.; KAUSHAL, R.; IEZZONI, LI – The who, what, and why of risk adjustment : a technology on the cusp of adoption. *Journal of Health, Politics Policy and Law*. 30 : 3 (Jun 2005) 453-473.

BODENHEIMER, T.; GRUMBACH, K. – Reimbursing physicians and hospitals. *JAMA*. 272 : 12 (1994) 971-977.

BONILLA, M.; RUBIO, V. – Sistemas de ajuste por riesgo. *Revista Medica Uruguay*. 16 : 2 (2000) 123-132.

BORGES, C.; RAMALHO, R.; BAJANCA, M.; OLIVEIRA, T.; MAJOR, M.; DIZ, P.; RODRIGUES, V. - Implementação de um sistema de custeio por actividades nos hospitais do SNS. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Volume Temático: 9 (2010) 141-160.

BOSTON CONSULTING GROUP – The changing environment for US pharmaceuticals. Boston : The Boston Consulting Group, 1993.

BREWSTER, A.; KARLIN, B.; HYDE, L.; JACOBS, C.; BRADBURY, R.; CHAE, Y. - MEDISGROUPS: A Clinically Based Approach to Classifying Patients at Hospital Admission. *Inquiry*. 22 : 4 (1985) 377-387.

BRODY, K.; JOHNSON, R.; RIED, L. – Evaluation of a self-report screening instrument to predict frailty outcomes in aging populations. *Gerontologist*. 37 : 2 (1997) 182-191.

BROWN, M.; McCOOL, B. – Vertical integration : exploration of a popular strategic concept. *Health Care Management Review*. 11 : 4 (1986) 7-19.

BURNET, N.; JEFFERIES, S.J.; BENSON, R.J.; HUNT, D.P.; TREASURE, F.P. – Years of life lost (YLL) from cancer is an important measure of population burden – and should be considered when allocating research funds. *British Journal of Cancer*. 92 : 2 (2005) 241-245.

BURNS, L.; BAZZOLI, G.; DYNAN, L.; WHOLEY, D.R. – Managed care, market stages, and integrated delivery systems : is there a relationship? *Health Affairs*. 16 : 6 (1997) 204-218.

BURNS, L.; GIMM, G.; NICHOLSON, S. – The financial performance of integrated health organizations. *Journal of Healthcare Management*. 50 : 3 (2005) 191-212.

BURNS, L.; PAULY, M. – Integrated delivery networks : a detour on the road to integrated health care? *Health Affairs (Millwood)*. 21 : 4 (2002) 128-143.

BURNS, L.; WALSTON, S.L.; ALEXANDER, J.A.; ZUCKERMAN, H.S.; ANDERSEN, R.M.; TORRENS, P.R.; HILBERMAN, D. – Just how integrated are integrated delivery systems? : results from a national survey. *Health Care Management Review*. 26 : 1 (2001) 20-39.

BUTLER, J. – Hospital cost analysis. Dordrecht, The Netherlands : Kluwer Academic Publishers, 1995.

BYRNE, M.; ASHTON, C. – Incentives for vertical integration in healthcare : the effect of reimbursement systems. *Journal of Healthcare Management*. 44 : 1 (1999) 34-46.

CABASÉS, J. – The cost of mental health services : prospects for future research. *Epidemiologia e Psichiatria Sociale*. 6 : 1 Suppl. (1997) 199-208.

CALDEIRA, S. – O papel dos hospitais em cuidados de saúde primários. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Vol. 2 (Abril 1983) 5-10.

CALNAN, M.; HUTTEN, J. ; TILJAK, H. – The challenge of coordination : the role of primary care professionals in promoting care across the interface. In SALTMAN, R.; RICO, A. ; BOERMA, W. ed. lit. – Primary care in the driver's seat? : organizational reform in European primary care. Maidenhead : Open University Press, 2006. 85–104.

CAMPBELL, S. – Questioning the integrated vision. *Health Care Strategic Management*. 16 : 10 (1998) 13-15.

CAMPOS, A.C. – Despesa e déficit na saúde: o percurso financeiro de uma política pública. *Análise Social*. XXXVI : 161 (2001) 1079-1104.

CARNEIRO, A.V. - Factores de Prognóstico em Medicina Intensiva – Aplicação de Sistemas Gerais de Prognóstico em Três Unidades de Cuidados Intensivos de Um Hospital Universitário. Tese de Doutoramento, Faculdade de Medicina de Lisboa, Universidade de Lisboa, Lisboa, 1994.

CARSTAIRS, V.; MORRIS, R. – Deprivation : explaining differences in mortality between Scotland and England and Wales. *BMJ*. 299 : 6704 (1989) 886-889.

CARTER, G.; FARLEY, D. – A longitudinal comparison of charge based weights with cost-based weights. *Health Care Financing Review*. 13 : 3 (1992) 53-63.

CARTER, G.; ROGOWSKI, J. — How recalibration method, pricing, and coding affect DRG weights. *Health Care Financing Review*. 14 : 2 (1992) 83-96.

CASAS, M. – Issues for comparability of DRG statistics in Europe : results from EURODRG. *Health Policy*. 17 : 2 (1991) 121-132.

CHANG, W.; McCracken, S.B. – Applying case mix adjustment in profiling primary care physician performance. *Journal of Health Care Finance*. 22 : 4 (Summer 1996) 1-9.

CHARBONNEAU, C.; OSTROWSKY, C.; PHOENER, E.T.; LINDSAY, P.; PANNIERS, T.L.; HOUGHTON, P. ; ALBRIGHT, J. – Validity and reliability issues in alternative patient classification systems. *Medical Care*. 26 : 8 (1988) 800-813.

CHARNS, M. – Organization design of integrated delivery systems. *Hospital and Health Services Administration*. 42 : 3 (1997) 411-432.

CHARNS, M.; TEWKSBURY, L. – Collaborative management in health care : implementing the integrative organization. San Francisco : Jossey-Bass, 1993.

CHIAVENATO, I. – Administração de empresas uma abordagem contingencial. 2ª ed. São Paulo : McGraw-Hill, 1987.

CHRISTAKIS, D.; FEUDTNER, C.; PIHOKER, C.; CONNELL, F.A. – Continuity and quality of care for children with diabetes who are covered by Medicaid. *Ambulatory Pediatrics*. 1 : 2 (2001) 99-103.

CLARK, D. ; VON KORFF, M., SAUNDERS, K., BALUCH, W.M., SIMON, G.E. – A chronic disease score with empirically derived weights. *Medical Care*. 33 : 8 (1995) 783-795.

CLEMENT, D. - HMO survival: determination of optimal size. *Health Services Management Research*. 1994 8: 1 10-22.

CLEMENT, J. – Vertical integration and diversification of acute care hospitals : conceptual definitions. *Hospital and Health Services Administration*. 33 : 1 (1988) 99-110.

CODDINGTON, D.; ACKERMAN, F.; MOORE, K. – Setting the record straight : physician networking is an effective strategy. *Healthcare Financing Management*. 55 : 7 (2001) 34-37.

CODDINGTON, D.; MOORE, K.; FISCHER, E. – Vertical integration : is the bloom off the rose? *Healthcare Forum Journal*. 39 : 5 (1996) 42-47.

CODY, M. – Vertical integration strategies: revenue effects in hospital and Medicare markets. *Hospital and Health Services Administration*. 41 : 3 (1996) 343-357.

COFFEY, R.M. ; GOLDFARB, M.G. – DRGs and Disease Staging for reimbursing Medicare patients. *Medical Care*. 24 : 9 (1986) 814-829.

COILE, R. – The future of American health care in the post reform era. *Physician Executive*. 21 : 5 (1995) 3-6.

COMISSÃO PARA A CONTRATUALIZAÇÃO EM SAÚDE – Hospitais SNS : contrato-programa 2007 : preços e convergência : fixação de objectivos. Lisboa : Comissão para a Contratualização em Saúde. Ministério da Saúde, 2006.

COMISSÃO PARA A SUSTENTABILIDADE DO FINANCIAMENTO DO SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE – Relatório final : Fevereiro de 2007. [Em linha]. Lisboa : Comissão para a Sustentabilidade do Financiamento do Serviço Nacional de Saúde, 2007. [Consult. 22-05-2010]. Disponível em <http://www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/050CB0A2-7ACC-4975-A1E4-4312A1FBE12D/0/RelatorioFinalComissaoSustentabilidadeFinanciamentoSNS.pdf>.

CONKLIN, J.E. ; LIEBERMAN, J.V.; BARNES, C.A.; LOUIS, D.Z. – Disease Staging : implications for hospital reimbursement and management. *Health Care Financing Administration*. Annual Supplement (1984) 13-21.

CONRAD, D.; MICK, S.S., MADDEN, C.W., HOARE, G. – Vertical structures and control in health care markets : a conceptual framework and empirical review. *Medical Care Review*. 45 : 1 (1988) 49-101.

CONRAD, D.; DOWLING, W. – Vertical integration in health services : theory and managerial implications. *Health Care Management Review*. 15 : 4 (1990) 9-22.

CONRAD, D.; SHORTELL, S. – Integrated health systems : promise and performance. *Frontiers of Health Services Management*. 13 : 1 (1996a) 3-40.

CONRAD, D.; SHORTELL, S. – Reply. *Frontiers of Health Services Management*. 13 : 1 (1996b) 57-58.

CONSELHO DE REFLEXÃO E ESTUDOS SOBRE A SAÚDE – Recomendações para uma reforma estrutural. Lisboa : CRES, 1998.

CONTANDRIOPOULOS, A.; DENIS, J.L.; TOUATI, N.; RODRÍGUEZ, C. – The integration of health care : dimensions and implementation. Montreal : Groupe de recherche interdisciplinaire en santé. Université de Montreal, 2003. (Working Paper).

COSTA, C. – A severidade da doença : identificação e caracterização de alguns sistemas de classificação. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 9 : 1 (1991) 37-43.

COSTA, C. – Ajustamento pelo risco. *Revista Nacional de Saúde Pública*. Volume Temático : 5 (2008) 7-38.

COSTA, C. – Financiamento de serviços de saúde : a definição de preços. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 8 : 2 (1990) 65-72.

COSTA, C. – Os consumidores e as organizações de saúde : participação ou satisfação? In LAHGSA – Que sistema de saúde para o futuro? : organização dos hospitais na sua relação com a sociedade. Porto : Liga dos Amigos do Hospital Geral de Santo António, 1996.

COSTA, C. – Os DRGs (Diagnosis Related Groups) e a gestão do hospital. *Revista Portuguesa de Gestão*. III/IV (1994) 47-65.

COSTA, C. – Produção e desempenho hospitalar aplicação ao internamento. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2005. (Tese de Doutoramento em Saúde Pública na especialidade de Administração de Saúde).

COSTA, C.; DELGADO, M.; CARVALHO, R. – Relação entre as características da procura e a utilização de recursos num hospital. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 7 : 4 (1989) 27-40.

COSTA, C.; DELGADO, M.; CARVALHO, R. – Relação entre as características da procura e a utilização de recursos num hospital. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 7 : 4 (1989) 27-40.

COSTA, C.; LOPES, S.; SANTANA, R. – Diagnosis Related Groups e Disease Staging : importância para a administração hospitalar. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Volume Temático : 7 (2008) 7-28.

COSTA, C.; NOGUEIRA, P. – Produção hospitalar e fiabilidade. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 12 : 2 (1994) 31-40.

COSTA, C.; REIS, V. – O sucesso nas organizações de saúde. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 11 : 3 (1993) 59-68.

COSTA, C.; SANTANA, R. – Os equívocos do sistema de financiamento português. In SEMINÁRIO NACIONAL DE FINANCIAMENTO HOSPITALAR, 1, Lisboa, Hotel Pestana Palace, 17 de Fevereiro de 2006 – Para onde caminham os hospitais portugueses? Lisboa : Associação Portuguesa dos Administradores Hospitalares (APAH), 2006.

COSTA, C.; SANTANA, R.; BOTO, P – Financiamento por capitação ajustada pelo risco: conceptualização e aplicação. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Volume Temático : 7 (2008) 67-102.

COSTA, C.; SANTANA, R.; MARQUES, A.P.; REIS, M. – Pode a organização, a gestão e o financiamento das organizações de saúde em Portugal produzir resultados diferentes em termos de eficiência? : 1º relatório. Lisboa : Fundação Manuel Martins dos Santos, 2010. (Documento de Trabalho).

COSTA, C.; SENA, C. – Análise de alguns indicadores de funcionamento dos hospitais no período 1990-1999. Lisboa : Curso de Especialização em Administração Hospitalar. Escola Nacional de Saúde Pública, 2002. (Documento de Trabalho; 1/2002).

CUMMING, R.; KNUTSON, D.; CAMERON, B.A.; DERRICK, B. – A comparative analysis of claims-based methods of health risk assessment for commercial populations. Schaumburg, IL : Society of Actuaries, 2002.

CURTRIGHT, J.; STOLP-SMITH, S.; EDELL, E. – Strategic performance management : development of a performance measurement system at the Mayo clinic. *Journal of Healthcare Management*. 45 : 1 (2000) 58-68.

DAFT, R. – Organization theory and design. Cincinnati, OH : South-Western College Publishing, 1998.

DECRETO-LEI 101/2006. D.R. Iª Série-A. 109 (2006-06-06) 3856-3865 – Cria a Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados.

DECRETO-LEI 11/93. D.R. Iª Série-A. 12 (1993-01-15) 129-134 – Aprova o Estatuto do Serviço Nacional de Saúde.

DECRETO-LEI 183/2008. D.R. Iª Série. 171 (2008-09-04) 6225-6233 – Cria a Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E. P. E., a Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, E. P. E., e a Unidade Local de Saúde da Guarda, E. P. E., e aprova os respectivos estatutos.

DECRETO-LEI 207/99. D.R. Iª Série-A. 133 (1999-06-09) 3258-3264 – Cria a Unidade Local de Saúde de Matosinhos.

DECRETO-LEI 219/2007. D.R. Iª Série. 103 (2007-05-29) 3509-3512 – Aprova a orgânica da Administração Central do Sistema de Saúde, I. P.

DECRETO-LEI 222/2007. D.R. Iª Série. 103 (2007-05-29) 3519-3523 – Aprova a orgânica das Administrações Regionais de Saúde, I. P.

DECRETO-LEI 318/2009. D.R. Iª Série. 212 (2009-11-02) 8310-8317 – Cria a Unidade Local de Saúde de Castelo Branco, E. P. E., e aprova os respectivos estatutos.

DECRETO-LEI 50-B/2007. D.R. Iª Série. 42 (2.º Suplemento) (2007-02-28) 1419-(29)-1414-(37) – Cria a Unidade Local de Saúde do Norte Alentejo, E. P. E. e aprova os respectivos Estatutos.

DELNOIJ, D.; KLAZINGA, N.; VELDEN, K. – Building integrated health system in central and eastern Europe : an analysis of WHO and World Bank views and their relevance for health system in transition. *European Journal of Public Health*. 13 : 3 (2003) 240-245.

DEMERS, R. – The Henry Ford health system. In AMERICAN CANCER SOCIETY NATIONAL CONFERENCE on Purchasing Services, Chicago, Illinois, September 1997 – Current methods and models in the marketplace. Chicago : American Cancer Society, 1997.

DEMLO, L.; CAMPBELL, P - Improving hospital discharge data: lessons from the National Hospital Discharge Survey. *Medical Care*. 19 : 10 (1981) 1030-1040.

DESHARNAIS, S.; FORTHMAN, M.; LOWRY, J.; WOOSTER, L. - Risk-Adjusted Quality Outcome Measures: Indexes for Benchmarking Rates of Mortality, Complications and Readmissions. *Quality Management in Health Care*. 5 : 2 (1997) 80-87.

DEVERS, K.; SHORTELL, S.M.; GILLIES, R.R.; ANDERSON, D.A.; MITCHELL, J.B.; ERICKSON, K.L. – Implementing organized delivery systems : an integration scorecard. *Health Care Management Review*. 19 : 3 (1994) 7-20.

DIRECÇÃO GERAL DA SAÚDE – Glossário de conceitos para produção de estatísticas em saúde. Lisboa : Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2001.

DIRECÇÃO GERAL DA SAÚDE – Rede de Referência Hospitalar de Reumatologia. Lisboa: Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2003.

DIRECÇÃO GERAL DA SAÚDE – Risco de Morrer em Portugal, 2006. Volume I e II Lisboa : Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2009a.

DIRECÇÃO GERAL DA SAÚDE – Estudo sobre a prevalência da diabetes em Portugal. Lisboa : Direcção Geral da Saúde. Ministério da Saúde, 2009b.

DONABEDIAN, A. – Methods for deriving criteria for assessing the quality of medical care. *Medical Care Review*. 37 : 7 (1980) 653-698.

DONOHUE, M.; KRAVITZ, R.L.; WHEELER, D.B.; CHANDRA, R.; CHEN, A.; HUMPHRIES, N. – Reasons for outpatient referrals from generalists to specialists. *Journal of General Internal Medicine*. 14 : 5 (1999) 281-286.

DOREMUS, H. – DRGs may be raising false expectations. *Hospitals*. 1 : 54 (1980) 47-51.

DOREMUS, H.; MICHENZI, E. – Data quality. An illustration of its potential impact upon a diagnosis-related group's case mix index and reimbursement. *Medical Care*. 21 : 10 (1983) 1001-1011.

DRANGER, E.; REMINGTON, P. – YPLL : a summary measure of premature mortality used in measuring the health communities. Madison, WI : Wiscosin Institute of Public Health & Health Policy, 2004. (Issue Brief; 5:7).

DRAPER, D.; SOLTI, I.; OZCAN, Y. – Characteristics of Health Maintenance Organizations and their influence on efficiency. *Health Services Management Research*. 13: 1 40-56.

DRUCKER, P. – The Coming of New Organization. *Harvard Business Review*. 66 : 1 (1988) 3-11.

DRUMMOND, M.F.; O'BRIAN, B.; STODDART, G.L.; TORRANCE, G.W. – Methods for the economic evaluation of health care programmes. 2nd ed. Oxford : Oxford Medical Publications, 1997.

DUAN, N.; MANNING, W.; MORRIS, C.; NEWHOUSE, J. – A comparison of alternative models for the demand for medical care. *Journal of Business Economic Statistics*. 1 (1983) 115-126.

DUDLEY, R.A.; ROSENTHAL, M.B. – Pay for performance : a decision guide for purchasers. [Em linha]. Rockville, MD : Agency for Healthcare Research and Quality, 2006. (AHRQ Publication n° 06-0047). [Consult. 18-03-2010]. Disponível em <http://www.ahrq.gov/qual/p4pguide.pdf>.

DUFFY, J. – Information technology needs for integrated delivery systems. *Healthcare Financial Management*. 50 : 7 (1996) 30-31.

EDWARDS, N. ; HONEMANN, D.; BURLEY, D.; NAVARRO, M. – Refinement of the Medicare diagnosis related groups to incorporate a measure of severity. *Health Care Financing Review*. 16 : 2 (1994) 45-64.

ELLIS, R. – Creaming, skimping and dumping : provider competition on the intensive and extensive margins. *Journal of Health Economics*. 17 : 5 (1998) 537-555.

ELLIS, R.; POPE, G.C.; IEZZONI, L.; AYANIAN, J.Z.; BATES, D.W.; BURSTIN, H.; ASH, A.S.– Diagnosis based risk adjustment for Medicare capitation payments. *Health Care Financing Review*. 17 : 3 (1996) 101-128.

ELLIS, R.; ASH, A. – Refinements to the diagnostic cost group (DCG) model. *Inquiry*. 32 : 4 (1995/1996) 418-429.

EPSTEIN, D.; CUMMELA, E. – Capitation payment : using predictors for medical utilization to adjust rates. *Health Care Financing Review*. 10 : 1 (1988) 51-69.

EPSTEIN, D.; AGUILERA, J.; GRANADOS, R. – Mechanims to promote inter-regional equity in finance of the National Health Service in Spain. University of Granada, 2008.

EVANS, R. – Incomplete vertical integration : the distinctive structure of the healthcare industry. In VAN DER GAAG, J. ; PERLMAN, M. – Health, economics, and health economics. Amsterdam : North Holland Publishing Company, 1981. 329-354.

FEACHEM, R.; SEKHRI, N.; WHITE, K. – Getting more for their dollar : a comparison of the NHS with California's Kaiser Permanente. *BMJ*. 324 : 7353 (2002) 135-143.

FEDDER, D.; DESAI, H.; MACIUNSKAITE, M. – Putting a public health face on clinical practice. *Disease Management & Health Outcomes*. 14 : 6 (2006) 329-333.

FELDMAN, R.; WHOLEY, D.; CHRISTIANSON, J. – Economic and organizational determinants of HMO mergers and failures. *Inquiry*. 1996 33: 2 118-32.

FERREIRA, A. S. – Regulação em saúde: definição e ensaio de validação de um modelo aplicável no sistema de saúde português. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2003. (Dissertação do XXXI Curso de Especialização em Administração Hospitalar).

FERREIRA, A. S. – Do que falamos quando falamos de regulação em saúde? *Análise Social*. XXXIX : 171 (2004) 313-337.

FERREIRA, A. S.; ESCOVAL, A.; LOURENÇO, A.; MATOS, T.; RIBEIRO, R. - Instrumentos do SNS: Contratualização de cuidados de saúde. Comunicação realizada na apresentação do livro: 30 Anos do Serviço Nacional de Saúde. Um percurso comentado. Associação Portuguesa de Economia da Saúde e Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa 4 de Setembro de 2010.

FERREIRA, H.; NOGUEIRA, P.; SANTOS, F. – Anos de vida perdidos no Inverno (2002-2004). Resultados do projecto ImpactE. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. *Observações*. 41 (Dezembro de 2008).

FETTER, R.; FETTER, R.; SHIN, Y.; FREEMAN, J.L.; AVERILL, R.F.; THOMPSON, J.D. – Case mix definition by diagnosis-related groups. *Medical Care*. 18 : 2 Suppl. (1980) 1-53.

FINKLER, S.; WARD, D. - Cost Accounting for Health Care Organizations: Concepts and Applications, 2nd Edition, 1999, Jones & Bartlett.

FINOCCHIO, L. J.; DOWER, C. M.; McMAHON, T.; GRAGNOLA, C. M. ; THE TASKFORCE ON HEALTH CARE WORKFORCE REGULATION – Reforming health care workforce regulation : policy considerations for the 21st century : report of the Taskforce on Health Care Workforce Regulation. San Francisco, CA : The Pew Health Professions Commission, December 1995.

FISHMAN, P.; GOODMAN, M.J.; HORNBROOK, M.C., MEENAN, R.T.; BACHMAN, D.J.; O'KEEFFE ROSETTI, M.C. – Risk adjustment using automated ambulatory pharmacy data : the RxRisk model. *Medical Care*. 41 : 1 (2003) 84-99.

FISHMAN, P.; SHAY, D. – Development and estimation of a pediatric chronic disease score using automated pharmacy data. *Medical Care*. 37 : 9 (1999) 874-883.

FLEURY, M. – Integrated service networks: the Quebec case. *Health Service Management Resource*. 19 : 3 (2006) 153-165.

FORD, D. – Beginning of an integrated delivery system. *Nursing Homes*. 45 : 9 (1996) 53-54.

FOREMAN, S.; ROBERTS, R. – The power health care value-adding partnerships : meeting competition through cooperation. *Hospital and Health Services Administration*. 36 : 2 (1991) 175-190.

FORMAN, D.; BERMAN, A.D.; McCABE, C.H.; BAIM, D.S.; WEI, J.Y. – PTCA the elderly : the young-old versus the old-old. *Journal of the American Geriatrics Society*. 40 : 1 (1992) 19-22.

FORREST, C.; LEMKE, K.; BODYCOMBE, D.; WEINER, J. - Medication, Diagnostic, and Cost Information as Predictors of High-Risk Patients in Need of Care Management. *American Journal of Managed Care*. 15 : 1 (2009) 41-48.

FOWLES, J. B.; WEINER, J.P.; KNUTSON, D.; FOWLER, E.; TUCKER, A.M.; IRELAND, M. – Taking health status into account when setting capitation rates : a comparison of risk-adjustment methods. *JAMA*. 276 : 16 (1996) 1316-1321.

FRANK, R.; LAVE, J. – The psychiatric DRGs. Are they different? *Medical Care*. 23 : 10 (1985) 1148-1155.

FRANKS, P.; WILLIAMS, G.; ZWANZIGER, J.; SORBERO, M. – Why do physicians vary so widely in their referral rates? *Journal of General Internal Medicine*. 15 : 3 (2000) 163–168.

FREIRE, A. – Estratégia : sucesso em Portugal. Lisboa : Editorial Verbo, 1998.

FRIEDMAN, L.; GOES, J. – Why integrated health networks have failed. *Frontiers of Health Service Management*. 17 : 4 (2001) 3-28.

GALVIN, L. – Achieving successful integration. *Healthcare Executive*. 10 : 1 (1995) 38-39.

GANDHI, T.; SITTING, D.; FRANKLIN, M.; BATES, D. – Communication breakdown in the outpatient referral process. *Journal of General Internal Medicine*. 15 : 9 (2000) 626-631.

GARDNER, J.; SANBORN, J. – Years of potential life lost (YPLL) : what does it measure? : commentary. *Epidemiology*. 1: 4 (1990) 322-329.

GASPAR, S. – Ajustamento pelo risco : o consumo de medicamentos como *proxy* de morbilidade. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2003. Tese do XXXI Curso de Especialização em Administração Hospitalar, 2003.

GIACOMINI, M.; LUFT, H.; ROBINSON, J. – Risk adjusting community rated health plan premiums : a survey of risk assessment literature and policy applications. *Annual Review of Public Health*. 16 (1995) 401-430.

GILLIES, R.; SHORTELL, S.; ANDERSON, D.A.; MITCHELL, J.B.; MORGAN, K.L. – Conceptualizing and measuring integration : findings from the health systems integration study. *Hospital and Health Services Administration*. 38 : 4 (1993) 467-489.

GILLIES, R.; CHENOK, K.; SHORTELL, S.; PAWLSON, G.; WIMBUSH, J.J. – The impact of health plan delivery system organization on clinical quality and patient satisfaction. *Health Services Research*. 41 (2006) 1181-1199.

GILMER, T.; KRONICK, R.; FISHMAN, P.; GANIATS, T.G. – The Medicaid Rx model : pharmacy-based risk adjustment for public programs. *Medical Care*. 39 : 11 (2001) 1188-1202.

GIVEN, R. - Economies of scale and scope as an explanation of merger and output diversification activities in the health maintenance organization industry. *Journal of Health Economics*. 1996 15:6 685-713.

GLANDON, G.L.; MORRISEY, M.A. – Redefining the hospital-physician relationship under prospective payment. *Inquiry*. 23 : 2 (Summer 1986) 166-175.

GLASER, W. – Paying the hospital. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1987.

GLAZER, J.; MCGUIRE, T. – Optimal risk adjustment in markets with adverse selection: an application to managed care. *The American Economic Review*. 2000 90: 4 1055-1071.

GOLDSMITH, J. – The illusive logic of integration. *Healthcare Forum Journal*. 37 : 5 (1994) 26-31.

GOLDSTEIN, E.; FARQUHAR, M.; CROFTON, C.; DARBY, C.; GARFINKEL, S. – Measuring hospital care from patients' perspective : an overview of the CAHPS Hospital Survey development process. *Health Services Research*. 40 : 6 Pt 2 (2005) 1977-1995.

GONI, M. – El ajuste de riesgos en el mercado sanitario. In JORNADAS DE ECONOMIA DE LA SALUD, 24, El Escorial. 26, 27 y 28 mayo, 2004 – Respuestas individuales y sociales ante los riesgos para la salud. Barcelona : Asociación de Economía de la Salud (AES), 2004.

GONNELLA, J.; HORNBROOK, M.; LOUIS, D. – Staging of disease : a case-mix measurement. *JAMA*. 251 : 5 (1984) 637-644.

GONNELLA, J. ; LOUIS, D. ; ZELEZNIK, C. ; TURNER, B. -. The Problem of Late Hospitalization: A Quality and Cost Issue. *Academic Medicine*. 65 : 5 (1990) 314-319.

GONNELLA, J.; LOUIS, D. – Severity of illness and evaluation of hospital performance. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Volume Temático : 5 (2005) 39-46.

GOUVEIA, M.; COSTA, C.; SANTANA, R.; OLIVEIRA, P. - Estudo de avaliação dos hospitais entidades públicas empresariais. Centro de Estudos Aplicados da Universidade Católica Portuguesa. Administração Central do Sistema de Saúde, 2009.

GOUVEIA, M.; SILVA, S.; OLIVEIRA, P.; MIGUEL, L. – Avaliação Económica das Unidades de Cuidados Primários – Análise dos Custos dos Centros de Saúde e do Regime Remuneratório Experimental. Grupo de Trabalho da Associação Portuguesa de Economia da Saúde, 2007.

GRANNER, M.; SHARPE, P. – Evaluating community coalition characteristics and functioning : a summary of measurement tools. *Health Education Research*. 19 : 5 (2004) 514-532.

GREENFIELD, S.; BLANCO, D.M.; ELASHOFF, R.M.; GANZ, P.A. – Patterns of care related to age of breast cancer patients. *JAMA*. 257 : 20 (1987) 2766-2770.

GREENLAND, S - Bias Methods for Deriving Standardized Morbidity Ratio and Attributable Fraction Estimates. *Statistics in Medicine* 3 (1984) 131-141.

GRIFFITH, J.; KING, J. – The championship management for healthcare organizations. *Journal of Healthcare Management*. 45 : 1 (2000) 17-31.

GRIFFITH, J.R.; SAHNEY, V.K.; MOHR, R.A. – Reengineering health care : building on CQI. Ann Arbor, MI : Health Administration Press, 1995.

GRONE, O.; GARCIA-BARBERO, M. – Integrated care : a position paper of the WHO European Office for integrated health care services. *International Journal of Integrated Care*. 1 : 1 (2001) 1-10.

GRUENBERG, L.; KAGANOVA, E.; HORNBROOK, M. – Improving AAPCC (adjusted average *per capita* cost) with health-status measures from the MCBS (Medicare Current Beneficiary Survey). *Health Care Financing Review*. 17 (1996) 59-75.

HAISLMAIER, E. – State health care reform : a brief guide to risk adjustment in consumer-driven health insurance markets, 2008. Washington, D.C. : The Heritage Foundation, 2008. (Backgrounder ; 2166).

HAM, C. – Developing integrated care in the NHS : adapting lessons from Kaiser. Birmingham : Health Services Management Centre. University of Birmingham, [2004].

HAROLD, L.; FIELD, T.; GURWITZ, J. – Knowledge, patterns of care, and outcomes of care for generalists and specialists. *Journal of General Internal Medicine*. 1999; 14 (8): 499-511.

HARVEY, N.; DePUE, D. – Disease management : a continuum approach. *Healthcare Financial Management*. 51 : 6 (1997) 35-37.

HELLINGER, F. – The impact of financial incentives on physician behaviour in managed care plans : a review of the evidence. *Medical Care Resources Review*. 53 : 3 (1996) 294-314.

HÉRBER, R.; VEIL, A. – Monitoring the degree of implementation of an integrated delivery system. *International Journal of Integrated Care*. 4 : 20 (2004) 1-7.

HOFMARCHER, M.; OXLEY, H.; RUSTICELLI, E. – Improved health system performance through better care coordination. Paris : Organisation for Economic Co-operation and Development, 2007. (Health Working Papers; 30).

HORN, S. - Measuring Severity: How Sick Is Sick? How Well Is Well? *Healthcare Financing Management*. 40 : 10 (1986) 24-32.

HORNBROOK, M. – Commentary improving risk-adjustment models for capitation payment and global budgeting. *Health Services Research*. 33 : 6 (1999) 1745-1751.

HORNBROOK, M. – Hospital case mix : its definition, measurement and use : Part I : the conceptual framework. *Medical Care Review*. 39 : 1 (1982a) 1-43.

HORNBROOK, M. – Hospital case mix : its definition, measurement and use : Part II : review of alternative measures. *Medical Care Review*. 39 : 2 (1982b) 73-123.

HORNBROOK, M. – Techniques for assessing hospital case mix. *Annual Review of Public Health*. 6 (1985) 295-324.

HORNBROOK, M.; GOODMAN, M. – Chronic disease, functional health status, and demographics : a multi-dimensional approach to risk adjustment. *Health Services Research*. 31 : 3 (1996) 283-307.

HORNBROOK, M.; GOODMAN, M. – Health plan case mix : definition, measurement and use. In HORNBROOK, M.; SCHEFFLER, R.M.; ROSSITER, L.F. ed. lit. – Advances in health economics and health services research : risk-based contributions to private health insurance. Volume 12. New York : Jai Press, 1991. 111-148.

HORNBROOK, M.; GOODMAN, M. – Health plan case mix : definition, measurement and use. In HORNBROOK, M.; SCHEFFLER, R.M.; ROSSITER, L.F. ed. lit. – Advances in health economics and health services research : risk-based contributions to private health insurance. Volume 10. Greenwich, CT : Jai Press, 1989.

HORNBROOK, M.; SCHEFFLER R.; ROSSITER, L. ed lit. – Advances in health economics and health services research : risk-based contributions to private health insurance. Volume 12. New York : Jai Press, 1991.

HORNBROOK, M.C.; GOODMAN, M.J., BENNETT, M.D., GREENLICK, M.R. – Assessing plan case mix in employed populations : self-reported health status models. In HORNBROOK, M.; SCHEFFLER, R.M.; ROSSITER, L.F. ed. lit. – *Advances in health economics and health services research : risk-based contributions to private health insurance*. Volume 12. New York : Jai Press, 1991. 233-272.

HSIAO, W.C.; DUNN, D.L. – The impact of DRG payment on New Jersey hospitals. *Inquiry*. 24 : 3 (Fall 1987) 212-220.

HUGHES, J.; ASH, A. – Reliability of risk-adjustment models. In IEZZONI, L. ed. lit. – *Risk adjustment for measuring healthcare outcomes*. Chicago : Health Administration Press, 1997. 263–286.

HUGHES, J.; AVERILL, R.F.; EISENHANDLER, J.; GOLDFIELD, N.I.; MULDOON, J.; NEFF, J.M.; GAY, J.C. – Clinical Risk Groups (CRGs) : a classification system for risk-adjusted capitation-based payment and health care management. *Medical Care*. 42 : 1 (2004) 81-90.

HUNT, R. – Overcoming barriers to integrated health delivery. *Frontiers of Health Services Management*. 13 : 1 (1996) 50-52.

IEZZONI, L.I. – An introduction to risk adjustment. *American Journal of Medical Quality*. 11 : 1 (1996) S8-S11.

IEZZONI, L.I. – Assessing quality using administrative data. *Annals of Internal Medicine*. 127 : 8 Part 2 (1997d) 666-674.

IEZZONI, L.I. – Data sources and implications : administrative databases. In IEZZONI, L.I. ed. lit. – *Risk adjustment for measuring healthcare outcomes*. 2nd ed. Chicago : Health Administration Press, 1997e. 169-242.

IEZZONI, L.I. – Dimensions of risk. In IEZZONI, L.I. ed. lit. – *Risk adjustment for measuring healthcare outcomes*. 2nd ed. Chicago : Health Administration Press, 1997c. 43-167.

IEZZONI, L.I. – Risk adjustment for measuring health care outcomes. 3rd ed. Chicago, IL : Health Administration Press, 2003.

IEZZONI, L.I. – Risk adjustment for medical effectiveness research : an overview of conceptual and methodological considerations. *Journal of Investigate Medicine*. 43 : 2 (1995) 136-150.

IEZZONI, L.I. – Risks and outcomes. In IEZZONI, L.I. ed. lit. – *Risk adjustment for measuring healthcare outcomes*. 2nd ed. Chicago : Health Administration Press, 1997b. 1-40.

IEZZONI, L.I. – Statistically derived predictive models : Caveat Emptor. *Journal of General Internal Medicine*. 14 : 6 (1999) 388-389.

IEZZONI, L.I. – The risks of risk adjustment. *JAMA*. 278 : 19 (1997a) 1600-1607.

IEZZONI, L.I. ; MOSKOWITZ, M.A. – Clinical overlap among medical Diagnosis-Related Groups. *JAMA*. 255 : 7 (1986) 927-929.

IEZZONI, L.I.; ASH, A.A.; COBB, J.L.; MOSKOWITZ, M.A. – Admission MedisGroups score and the cost of hospitalization. *Medical Care*. 26 : 11 (1988) 1068-1080.

IEZZONI, L.I.; AYANIAN, J.Z.; BATES, D.W.; BURSTIN, H.R. – Paying more fairly for Medicare capitated care. *New England Journal of Medicine*. 339 : 26 (1998) 1933-1938.

IEZZONI, L.I.; DALEY, J. – A description and clinical assessment of the Computerized Severity Index. *Quality Review Bulletin*. 18 : 2 (February 1992) 44-52.

IEZZONI, L.I.; HEEREN, T.; FOLEY, S.M.; DALEY, J.; HUGHES, J.; COFFMAN, G.A. – Chronic conditions and risk of in-hospital death. *Health Services Research*. 29 : 4 (1994) 435-460.

IEZZONI, L.I.; RESTUCCIA, J.D.; SHWARTZ, M.; SCHAUMBURG, D.; COFFMAN, G.A.; KREGER, B.E.; BUTTERLY, J.R.; SELKER, H.P. – The utility of severity of illness information in assessing the quality of hospital care : the role of clinical trajectory. *Medical Care* 30 : 5 (1992) 428-444.

IEZZONI, L.I.; SHWARTZ, M.; RESTUCCIA, J. – The role of severity information in health policy debates : a survey of state and regional concerns. *Inquiry*. 28 : 2 (1991) 117-128.

IHPS – Risk adjustment methods and their relevance to “Pay-or-Play” : supplement E to the report : Challenges and alternatives for employer Pay-or-Play Program design : an implementation and alternative scenario analysis of California’s “Health Insurance Act of 2003”. Washington, DC : The Institute for Health Policy Solutions, March 2005.

INFARMED – Regulamentação do Código Hospitalar Nacional do Medicamento. *Circular Normativa* do INFARMED nº 27/ CA de 5 de Março de 2006.

INGBER, M. – Implementation of risk adjustment for Medicare. *Health Care Financing Review*. 21 : 3 (2000) 119-126.

INGBER, M. – The current state of risk adjustment technology for capitation. *Journal of Ambulatory Care Management*. 21 : 4 (1998) 1-28.

INSA – Inquérito Nacional de Saúde 2005. Lisboa : Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Ministério da Saúde, 2005.

IOM – Crossing the quality chasm : a new health system for the 21st century. Washington, DC : Institute of Medicine, 2001.

JACOBS, P. – A survey of economic models of hospitals. *Inquiry*. 11 : 2 (1974) 83-97.

JCPM – Risk adjustment : specifications manual for national hospital quality measures. Oakbrook Terrace, IL : Joint Commission Performance Measurement Systems Only, 2006.

JENCKS, S.; DOBSON, A. – Refining case-mix adjustment : the research evidence. *New England Journal of Medicine*. 317 : 11 (1987) 679-686.

JENKINS, R. – Quality of general practitioner referrals to outpatient departments : assessment by specialists and a general practitioner. *The British Journal of General Practice*. 43 : 368 (1993) 111-113.

JOHNSON, R.; HORNBROOK, M.; NICHOLS, G. – Replicating the chronic disease score from automated pharmacy data. *Journal of Clinical Epidemiology*. 47 : 10 (1994) 1191-1199.

JONG, I.; JACKSON, C. – An evaluation approach for new paradigm : health care integration. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 7 : 1 (2001) 71-79.

JUHN, P. – Creating Innovative Approaches to Care Delivery for the New Millenium. What is the winning formula of disease management, information technology and patient empowerment? Disease Management & Health Care Quality, Lisbon, 1998.

KAPUR, K.; TSENG, C.W.; RASTEGAR, A.; CARTER, G.M.; KEELER, E. – Medicare calibration of the clinically detailed risk information system for cost. *Health Care Financing Review*. 25 : 1 (2003) 37-54.

KASHNER, T.M. – Agreement between administrative files and written medical records : a case of the Department of Veterans Affairs. *Medical Care*. 36 : 9 (Sep. 1998) 1324-36.

KAST, F.; ROSENZWEIG, J. – Organization and management : a systems and contingency approach. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1979.

KATZ, D.; KAHN, R. – Psicologia social das organizações. São Paulo : Atlas, 1976.

KATZENBACH, J.; SMITH, D. – The wisdom of teams. New York : HarperCollins, 1993.

KAZMIER, L. – Estatística aplicada à economia e administração. São Paulo : Editora McGraw-Hill do Brasil, 1982. (Coleção Schaum).

KNAUS, W.; DRAPER, E.; WAGNER, D.; ZIMMERMAN, J. - An Evaluation of Outcome from Intensive Care in Major Medical Centers. *Annals of Internal Medicine*. 104 : 3 (1986) 410-418.

KODNER, D.; KYRIACOU, C. – Fully integrated care for frail elderly : two American models. *International Journal of Integrated Care*. 1 : 1 (2000) 1-19.

KODNER, D.; SPREEUWENBERG, C. – Integrated care : meaning, logic, applications, and implications : a discussion paper. *International Journal of Integrated Care*. 2 : 14 (2002) 1-6.

KOOGAN LAROUSSE SELECÇÕES – Dicionário enciclopédico. Volume 1. Rio de Janeiro : Editora Larousse do Brasil, 1978.

KRONICK, R.; DREYFUS, T. – The challenge of risk adjustment for people with disabilities : health based payment for Medicaid programs. Boston : Center for Health Care Strategies, 1997. (Working Paper).

KRONICK, R.; DREYFUS, T.; LEE, L.; ZHOU, Z. – Diagnostic risk adjustment for Medicaid : the disability payment system. *Health Care Financing Review*. 17 : 3 (1996) 7-33.

KRONICK, R.; GILMER, T.; DREYFUS, T.; LEE, L. – Improving health-based payment for Medicaid beneficiaries : CDPS : Chronic Illness and Disability Payment System. *Health Care Financing Review*. 21 : 3 (2000) 29-64.

KRONICK, R.; GILMER, T.P.; DREYFUS, T. ; GANIATS, T. G. – CDPS-Medicare : the chronic illness and disability payment system modified to predict expenditures for Medicare beneficiaries : final report to CMS, June 24, 2002. San Diego : University of California, 2002.

KRONICK, R.; ZHOU, Z.; DREYFUS, T. – Making risk adjustment work for everyone. *Inquiry*. 32 : 1 (1995) 41-55.

KUHLTHAU, K.; FERRIS, T.G.; DAVIS, R.B.; PERRIN, J.M.; IEZZONI, L.I. – Pharmacy- and diagnosis-based risk adjustment for children with Medicaid. *Medical Care*. 43 : 11 (Nov. 2005) 1155-1159.

KUO, R.; LAI, M. - Comparison of Rx-defined morbidity groups and diagnosis-based risk adjusters for predicting healthcare costs in Taiwan. *Health Services Research*. 10 : 126 (2010) 1-12.

KUTTNER, R. – The risk adjustment debate. *New England Journal of Medicine*. 339 : 26 (1998) 1952-1956.

LAMERS, L. – Health-based risk adjustment : is inpatient and outpatient diagnostic information sufficient? *Inquiry*. 38 : 4 (2001/2002) 423-431.

LAMERS, L. – Pharmacy cost groups : a risk adjuster for capitation payments based on the use of prescribed drug. *Medical Care*. 37 : 8 (1999a) 824-830.

LAMERS, L. – Risk-adjusted capitation based on the diagnostic cost group model : an empirical evaluation with health survey information. *Health Services Research*. 33 : 6 (1999b) 1727-1744.

LAMERS, L. – Risk-adjusted capitation payments : developing a diagnostic cost groups classification for the Dutch situation. *Health Policy*. 45 : 1 (1998) 15-32.

LAMERS, L.; Van VILET, R. – Health-based risk adjustment : improving the Pharmacy-based Cost Group model to reduce gaming possibilities. *European Journal of Health Economics*. 4 : 2 (2003) 107-114

LAMERS, L.; Van VILET, R.C. – Multiyear diagnostic information from prior hospitalizations as a risk-adjuster for capitation payments. *Medical Care*. 34 : 6 (1996) 549-561.

LAMERS, L.M.; Van VLIET, R.C. – Health-based risk adjustment : improving the pharmacy-based cost group model to reduce gaming possibilities. *European Journal of Health Economics*. 4 : 2 (2003) 107-114.

LARRABEE, J. – US health care revolution : cost and quality challenges. *International Journal of Quality Science*. 1 : 2 (1996) 26-39.

LARSEN, M.; KRASNIK, A. - Measurement of integrated healthcare delivery : a systematic review of methods and future research directions. *International Journal of Integrated Care*. 9 (2009) 1-10.

LAVE, J. R. — Is compression occurring in DRG prices? *Inquiry*. XXII : 2 (1985) 142-147.

Le GALL, J.R.; LEMESHOW, S.; SAULNIER, F. – A new simplified acute physiology score (SAPSII) based on a European/North American multicenter study. *JAMA*. 270 : 24 (1993) 2957-2963.

LEAPE, L. – Error in medicine. *JAMA*. 272 : 23 (1994) 1851-1857.

LEATT, P.; PINK, G.; GUERRIERE, M. – Towards a Canadian model of integrated healthcare. In LEATT, P. ed. lit. – Healthcare papers. Toronto : Longwoods Publishing, 2000. 13.

LEATT, P.; SHORTELL, S.; KIMBERLY, J. – Issues in organization design. In SHORTELL, S.; KALUZNY, A. – Healthcare management : a text in organization theory and behaviour. 4th ed. New York : Delmar, 2000. 274-306.

LEGGAT, S.; LEATT, P. – A framework for assessing the performance of integrated health delivery systems. *Healthcare Management Forum*. 10 : 1 (1997) 11-26.

LEI 27/2002. D.R. 1ª Série-A. 258 (2002-11-08) 7150-7154 – Aprova o novo regime jurídico da gestão hospitalar e procede à primeira alteração à Lei n.º 48/90 de 24 de Agosto.

LEI 48/90. D.R. Iª Série. 195 (1990-08-24) 3452-3459 – Lei de Bases da Saúde.

LEICHSENDRING, K. – Developing integrated health and social care services for older persons in Europe. *International Journal of Integrated Care*. 4 : 3 (2004) 1-15.

LEICHSENDRING, K. – Developing integrated health and social care services for older persons in Europe. *International Journal of Integrated Care*. 4 : e10 (Jul-Sep. 2004) 1-15.

LEMESHOW, S.; HOSMER, D. – A review of goodness of fit statistics for use in the development of logistic regression models. *American Journal of Epidemiology*. 115 : 1 (1982) 92-106.

LEMESHOW, S.; TERES, D.; KLAR, J.; AVRUNIN, J.S.; GEHLBACH, S.H.; RAPOPORT, J. – Mortality probability models (MPM II) based on an international cohort of intensive care units patients. *JAMA*. 270 : 20 (1993) 2478-2486.

LEUTZ, W. – Five laws for integrating medical and social services : lessons from the United States and the United Kingdom. *The Milbank Quarterly*. 77 : 1 (1999) 77-110.

LEWIS, N.; PATWELL, J.; BREISACHER, B. – The role of insurance claims databases in drug therapy outcomes research. *Pharmacoeconomics*. 4 : 5 (1993) 323-330.

LICHTIG, L. – Hospital information systems for case mix management. New York : John Wiley & Sons, 1986.

LIFTON, J. – Assessing options for developing the continuum of care. *Healthcare Financial Management*. 50 : 10 (1996) 38-40.

LIN, B.; WAN, T. – Analysis of integrated healthcare networks' performance : a contingency-strategic management perspective. *Journal of Medical Systems*. 23 : 6 (1999) 467-485.

LISS, P. – Health care need : meaning and measurement. Aldershot : Avebury, 1993.

LIU, C.F.; SALES, A.E.; SHARP, N.D.; FISHMAN, P.; SLOAN, K.L.; TODD-STENBERG, J.; NICHOL, W.P.; ROSEN, A.K.; LOVELAND, S. – Case-mix adjusting performance measures in a veteran population : pharmacy-and diagnosis-based approaches. *Health Services Research*. 38 : 5 (2003) 1319-1337.

LONG, S.; SETTLE, R. – An evaluation of Utah's primary care case management program for Medicaid recipients. *Medical Care*. 26 : 11 (1988) 1021-1032.

LOUIS, D.; TARONI, F.; YUEN, E.J.; UMESATO, Y.; GONNELLA, J.S. – Patterns of hospital care and physician perspectives from an Italian, Japanese, and USA hospital. *American Journal of Medical Quality*. 11 : 3 (1996) 123-134.

LUCENA, D.; GOUVEIA, M.; BARROS P. – O que é diferente no sector da saúde? *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 14 : 3 (1996) 21-23.

LUKE, R. – Dimensions in hospital case mix measurement. *Inquiry*. 16 : 1 (1979) 38-49.

LUKE, R.; BEGUN, J. – Permeating organizational boundaries : the challenge of integration in healthcare. *Frontiers of Health Services Management*. 13 : 1 (1996) 46-49.

LUPTON, D. – Perspectives on power, communication and the medical encounter : implications for nursing theory and practice. *Nursing Inquiry*. 2 : 3 (1995) 157-163.

MACHADO, J.P. – Dicionário etimológico da língua portuguesa. 3ª ed. Volume 3. Lisboa : Livros Horizonte, 1977.

MAIO, V.; YUEN, E.; RABINOWITZ, C.; LOUIS, D.; JIMBO, M.; DONATINI, A.; MALL, S.; TARONI, F. – Using pharmacy data to identify those with chronic conditions in Emilia Romagna, Italy. *Journal of Health Services Research & Policy*. 10 : 4 (2005) 232-238.

MAJEED, A.; BINDMAN, A.B.; WEINER, J.P. – Use of risk adjustment in setting budgets and measuring performance in primary care I : how it works. *BMJ*. 323 : 7313 (2001a) 604-607.

MAJEED, A.; BINDMAN, A.B.; WEINER, J.P. – Use of risk adjustment in setting budgets and measuring performance in primary care II : advantages, disadvantages, and practicalities. *BMJ*. 323 : 7313 (2001b) 607-610.

MALONE, D.; BILLUPS, S.J.; VALUCK, R.J.; CARTER, B.L. – Development of a chronic disease indicator score using a veterans affairs medical center medication database. *Journal of Clinical Epidemiology*. 52 : 6 (1999) 551-557.

MANNING, W.; LEIBOWITZ, A.; GOLDBERG, G.A.; ROGERS, W.H.; NEWHOUSE, J.P. – A controlled trial of the effect of a prepaid group practice on use of services. *New England Journal of Medicine*. 310 : 23 (1984) 1505-1510.

MANNING, W. – The logged dependent variable, heteroscedasticity and the retransformation problem. *Journal of Health Economics*. 17 : 3 (1998) 283-295.

MANNING, W.; MULLAHY, J. – Estimating log models: to transform or not to transform? *Journal of Health Economics*. 20 : 4 (2001) 461-494.

MARKSON, L. ; NASH, D. ; LOUIS, D. ; GONNELLA, J. - Clinical Outcomes Management and Disease Staging. *Evaluation & The Health Professions*. 14 : 2 (1991) 201-227.

MARQUES, P. - Preços, pagadores e produção nos hospitais públicos portugueses . Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2009. (Dissertação do XXXVII Curso de Especialização em Administração Hospitalar).

MARTIN, K.; ROGAL, D.; ARNOLD, S. – Health-based risk assessment : risk-adjusted payments and beyond. Washington, DC : The Robert Wood Johnson Foundation, 2004. (Changes in Health Care Financing & Organization).

MATIAS, A – O mercado de cuidados de saúde. Lisboa : Associação Portuguesa de Economia da Saúde, 1995. (Documento de Trabalho; 5/95).

McCLURE, W. – On the research status of risk-adjusted capitation rates. *Inquiry*. 21 : 3 (1984) 205-213.

McCUE, M.; LYNCH, J. – Financial assessment of small multihospital systems. *Hospital and Health Services Administration*. 32 : 2 (1987) 171-189.

McDONALD, K.; SUNDARAM, V.; BRAVATA, D. M.; LEWIS, R.; LIN, N.; KRAFT, S.A.; MCKINNON, M.; PAGUNTALAN, H.; OWENS, D.K. – Closing the quality gap : a critical analysis of quality improvement strategies. Volume 7 : Care coordination. [Em linha]. Rockville, MD : Agency for Healthcare Research and Quality, June 2007. (Technical Review; 9. AHRQ Publication; 04(07)-0051-7). [Consult. 20-06-2010]. Disponível em <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/caregap/caregap.pdf>.

McGUIRE, A.; HENDERSON, J.; MOONEY, G. – The economics of health care : an introductory text. London : Routledge, 1988.

McKEE, M.; PETTICREW, M. – Disease staging a case-mix system for purchasers? *Journal of Public Health Medicine*. 15 : 1 (1993) 25-36.

McNAMARA, P. – Purchaser strategies to influence quality of care: from rhetoric to global applications. *Quality and Safety in Health Care*. 15 : 3 (2006 June) 171-173.

McNUTT, R.; JOHNSON, T.J.; ODWAZNY, R.; REMMICH, Z.; SKARUPSKI, K.; MEURER, S.; HOHMANN, S.; HARTING, B. – Change in MS-DRG assignment and hospital reimbursement as a result of Centers for Medicare & Medicaid changes in payment for hospital-acquired conditions : is it coding or quality? *Quality management Health Care*. 19: 1 (2010) 17-24.

MEDSTAT - Disease Staging Software, Version 4.12 – User Guide. The MEDSTAT Group, Inc., Ann Arbor, Michigan, 2001.

MEENAN, R.T.; GOODMAN, M.J.; FISHMAN, P.A.; HORNBROOK, M.C.; O'KEEFFE-ROSETTI, M.C.; BACHMAN, D.J. – Using risk-adjustment models to identify high-cost risks. *Medical Care*. 41 : 11 (Nov 2003) 1301-1312.

MENDES, F. – Risco : um conceito do passado que colonizou o presente : promoção da saúde. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 20 : 2 (2002) 53-62.

MENESES, H. C. – Princípios de gestão financeira. 6ª ed. Lisboa : Editorial Presença, 1996.

MESTRE, R. – Estudo da carga de doença no Alentejo. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2007. (Dissertação do XXXV Curso de Especialização em Administração Hospitalar).

MEYER, C.; COOPER, D.; KALMANOWICZ, J.; VAZIRI, B. – Three year predictive model of medical cost risk and methodological issues related to an expanded pharmacy claims risk index : abstract for material presented at the 8th Annual Meeting of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research. *Value Health*. 6 (2003) 212.

MICK, S.; MORLOCK, L.L.; SULKEVER, D.; LISSOVOY, G.; MALITZ, F.E.; WISE, C.G.; JONES, A.S. – A horizontal and vertical integration diversification in rural hospitals : a national study of strategic activity, 1983-88. *The Journal of Rural Health*. 9 : 2 (1993) 99-119.

MILLENSON, M. - Pay for performance: the best worst choice. *Quality & Safety Health Care*. 13 : 5 (2004) 323–324.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. GABINETE DO SECRETÁRIO DE ESTADO DA SAÚDE – Despacho do Senhor Secretário de Estado de 10 de Fevereiro de 2010. [Em linha] – Determina que a contratualização com os Hospitais, para 2010, deve ser realizada com base no modelo em vigor de 2009, no que respeita à metodologia e clausulado, prorrogando-se extraordinariamente o Contrato-Programa 2007-2009, através de acordo modificativo para 2010. [Consult. 20-05-2010]. Disponível em http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/DespachoSES2010_Fev10.pdf.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, IGIF INSTITUTO DE GESTÃO INFORMÁTICA E FINANCEIRA DA SAÚDE – Plano de Contabilidade Analítica dos Hospitais, 3ª Edição, Janeiro de 2007.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, IGIF INSTITUTO DE GESTÃO INFORMÁTICA E FINANCEIRA DA SAÚDE – Plano Oficial Contabilidade Ministério da Saúde Explicado, 2000.

MINTZBERG, H. – The structure of organizations. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1971.

MITCHELL, K. – Understanding the financial impact of MS-DRGs. *Healthcare Financial Management*. 61 : 11 (2007) 56-8.

MITCHELL, P.; HEINRICH, J.; MORITZ, P.; HINSHAW, A.S. – Outcome measures and care delivery systems : introduction and purposes of conference. *Medical Care*. 35 (1997) NS1-NS5.

MUISE, M.; AMOIA, B. - Step up to the step-down method. *Healthcare Financial Management*. 60 : 5 (2006) 72-77.

MURRAY, C. – Quantifying the burden of disease : the technical basis for disability-adjusted life years. *Bulletin of the World Health Organization*. 72 : 3 (1994) 429-445.

MURRAY, C.; SALOMON, J.; MATHERS, C. – A critical examination of summary measures of population health. *Bulletin of the World Health Organization*. 78 : 8 (2000) 981-994.

NERENZ, D. – State of the art in network performance measures. Bloomington, Minn. : National Chronic Care Consortium, 1998.

NERENZ, D.; ZAJAC, B.; ROSMAN, H. – Consortium Research on Indicators of System Performance (CRISP). *The Joint Commission Journal on Quality Improvement*. 19 : 12 (1993) 577-585.

NEWHOUSE, J. – Patients at risk : health reform and risk adjustment. *Health Affairs (Millwood)*. 13 : 1 (1994) 132-146.

NEWHOUSE, J. – Rate adjusters for Medicare capitation. *Health Care Financing Review*. Special Number (1986) 45-55.

NEWHOUSE, J. – Risk adjustment : where are we now? *Inquiry*. 35 : 2 (1998) 122-131.

NEWHOUSE, J.; BUNTIN, M.; CHAPMAN, J. – Risk-adjustment and Medicare : taking a closer look. *Health Affairs*. 16 : 5 (1997) 26-43.

NEWHOUSE, J.; MANNING, W.G.; KEELER, E.B.; SLOSS, E.M. – Adjusting capitation rates using objective health measures and prior utilization. *Health Care Financing Review*. 10 : 3 (1989) 41-54.

NEWHOUSE, J.P. – Patients at risk : health reform and risk adjustment. *Health Affairs (Millwood)*. 13 : 1 (Spring 1994) 132-146.

NEWHOUSE, R.; MILLS, M.; JOHANTGEN, M.; PRONOVOST, P. – Is there a relationship between service integration and differentiation and patient outcomes? *International Journal of Integrated Care*. 3 : 10 (2003) 1-13.

NEWMAN, C.; WHITE, S.; BURMAN, D. – Physician profiling : applications for the Robert Wood Johnson Profiling Project database. *Journal of Ambulatory Care Management*. 19 : 4 (Oct 1996) 49-57.

NOLAN, T.; BISOGNANO, M. – Finding the balance between quality and cost. *Healthcare Financial Management*. 60 : 4 (2006) 66-72.

O'NEIL, E.H.; THE PEW HEALTH PROFESSIONS COMMISSION – Recreating health professional practice for a new century : the fourth report of the Pew Health Professions Commission. San Francisco, CA : The Pew Health Professions Commission, December 1998.

OBSERVATÓRIO PORTUGUÊS DOS SISTEMAS DE SAÚDE – Relatório de Primavera 2008 – Sistema de saúde português : riscos e incertezas. Coimbra: Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra, 2008.

OBSERVATÓRIO PORTUGUÊS DOS SISTEMAS DE SAÚDE – Relatório de Primavera 2009 – 10/30 Anos: Razões para continuar. Coimbra: Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra, Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade de Évora, 2009.

OECD – OECD health data 2009 [CD-ROM] : statistics and indicators for 30 countries. - Paris : OECD. IRDES, 2009.

OLIVER, H.; MOORE, J. - On the Design of Hierarchies: Coordination versus Specialization. 2004 ESE Discussion Papers 117, Edinburgh School of Economics, University of Edinburgh.

OLIVER, H.; MOORE, J. - On the Design of Hierarchies: Coordination Versus Specialization. 1999 Harvard Institute of Economic Research Working Papers 1880, Harvard - Institute of Economic Research.

ORTUN RUBIO, V.; BUGLIOLI BONILLA, M. – Sistemas de ajuste por riesgo. *Revista Médica del Uruguay*. 16 (2000) 123-132.

PALSBO, S. – Risk assessment and risk adjustment. Washington, DC : National Institute of Disability and Rehabilitation Research, 2001.

PANOE, D. – Quality methods and measures : a technical assistance paper of the Robert Wood Johnson Foundation Medicare/Medicaid Integration Program : an initiative directed by the University of Maryland Center on Aging. Bloomington, MN : National Chronic Care Consortium, May 2000.

PARKER, J.; McCOMBS, J.; GRADDY, E. – Can pharmacy data improve prediction of hospital outcomes? : Comparisons with a diagnosis-based comorbidity measure. *Medical Care*. 41 : 3 (2003) 407-419.

PARKER, V.; CHARNS, M.P.; YOUNG, G.J. – Clinical service lines in integrated delivery systems : an initial framework and exploration. *Journal of Healthcare Management*. 46 : 4 (2001) 261-275.

PAYNE, S.; CEBUL, R.D.; SINGER, M.E.; KRISHNASWAMY, J.; GHARRITY, K. – Comparison of risk-adjustment systems for the Medicaid-eligible disabled population. *Medical Care*. 38 : 4 (2000) 422-432.

PELISSÉ, L. – La financiación de servicios sanitarios en un contexto de competencia pública. In LÓPEZ, G.; RODRIGUEZ, D. ed. lit. – La regulación de los servicios sanitarios en España. Madrid : Civitas, Fedea y Asoc Economía de la Salud, 1997. 291-321.

PEREIRA, J. – Economia da saúde : um glossário de termos e conceitos. Lisboa : Associação Portuguesa de Economia da Saúde, 1993. (Documento de Trabalho; 1/93).

PEREIRA, J. – Economia da saúde : um glossário de termos e conceitos. Lisboa : Associação Portuguesa de Economia da Saúde, 2004. (Documento de Trabalho; 1/93 -versão revista e actualizada).

PETERSEN, L.; PIETZ, K.; WOODARD, L.D.; BYRNE, M. – Comparison of the predictive validity of diagnosis-based risk adjusters for clinical outcomes. *Medical Care*. 43 : 1 (2005) 61-67.

PETROU, S. – Health needs assessment is not required for priority setting. *British Medical Journal*. 317 : 1154 (1998).

PETTENGILL, J.; VERTREES, J. – Reliability and validity in hospital case-mix measurement. *Health Care Financing Review*. 4 : 2 (Dec 1982) 101-128.

PEW HEALTH PROFESSIONS COMMISSION – Critical challenges : revitalizing the health professions for the 21st century : the third report of the Pew Health Professions Commission. San Francisco, CA : The Pew Health Professions Commission, December 1995.

PHELAN, P., *et al.* — DRG cost weights : getting it right. *Medical Journal of Australia*. 1998. www.mja.com.au/public/issues/oct19/casemix/casemix/phelan/phelan.html 24/2/2002.

PIRO, L.; DOCTOR, J. – Managed oncology care : the disease management model. In AMERICAN CANCER SOCIETY NATIONAL CONFERENCE on Purchasing Oncology Services, Chicago, Illinois, 11-12 September 1997 – Current methods and models in the marketplace : proceedings. Atlanta, Georgia : American Cancer Society, 1997.

POPE, G.C.; ADAMACHE, K.W.; WALSH, E.G.; KHANDKER, R.K. – Evaluating alternative risk adjusters for Medicare. *Health Care Financing Review*. 21 : 3 (1998) 93-118.

POPE, G.C.; ELLIS, R.P.; ASH, A.S.; LIU, C.F.; AYANIAN, J.Z.; BATES, D.W.; BURSTIN, H.; IEZZONI, L.; INGBER, M.J. – Principal inpatient diagnostic cost group model for Medicare risk adjustment. *Health Care Financing Review*. 21 : 3 (2000) 93-118.

POPE, G.C.; KAUTTER, J.; ELLIS, R.P.; ASH, A.S.; AYANIAN, J.Z.; IEZZONI, L.; INGBER, M.J.; LEVY, J.M.; ROBST, J. – Risk adjustment of Medicare capitation payments using the CMS-HCC model. *Health Care Financing Review*. 25 : 4 (2004) 119-141.

PORTARIA 1087-A/2007. D.R. Iª Série. 171 (2007-09-05) 6320-(2)-6320-(5) – Fixa os preços dos cuidados de saúde e de apoio social prestados nas unidades de internamento e ambulatório da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI), previstas no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 101/2006 de 6 de Junho, bem como as condições gerais para a contratação no âmbito da RNCCI. Revoga a Portaria n.º 994/2006 de 6 de Setembro.

PORTARIA 132/2009. D.R. Iª Série. 21 (2009-01-30) 660-758 – Aprova as tabelas de preços a praticar pelo Serviço Nacional de Saúde, bem como o respectivo Regulamento.

PORTARIA 189/2001. D.R. Iª Série-B. 58 (2001-03-09) 1299-1368 – Aprova as tabelas de preços a praticar pelo Serviço Nacional de Saúde, bem como o respectivo Regulamento.

PORTARIA 839-A/2009. D.R. Iª Série. 147 (2009-07-31) 4978-(2)-6320-(124) – Altera a Portaria n.º 132/2009, de 30 de Janeiro, que aprova as tabelas de preços a praticar pelo Serviço Nacional de Saúde, bem como o respectivo Regulamento.

PORTER, M. – Competitive advantage. New York : Free Press, 1985.

PORTER, M.; TEISBERG, E. – Redefining health care creating value-based competition on results. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

PORTER, M.; TEISBERG, E. – How physicians can change the future of health care. *JAMA*. 297 : 10 (2007) 1103-1111.

POWELL, S. – Advance case management : outcomes and beyond. Baltimore : Maryland : Lippincott Williams & Wilkins, 2000.

POWERS, C.A; MEYER, C.M.; COOPER, D. – Predicting one and two-year risk of hospitalization using Patient Health Dimensions : a pharmacy-based risk index : abstract for material presented at the 16th Annual Meeting of the Academy of Managed Care Pharmacy. *Journal of Managed Care Pharmacy*. 10 (2004) 200.

POWERS, C.; MEYER, C.; ROEBUCK, M.C.; VAZIRI, B. – Predictive modeling of total healthcare costs using pharmacy claims data : a comparison of alternative econometric cost modeling techniques. *Medical Care*. 43 : 11 (2005) 1065-1072.

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS – Programa do XVII Governo Constitucional 2005-2009. Lisboa : Presidência do Conselho de Ministros, 2005.

PRICE, K. — Pricing Medicare's diagnosis-related groups : charges versus estimated costs. *Health Care Financing Review*. 11 : 1 (1989) 79-90.

PRONK, N.; GOODMAN, M.; O'CONNOR, P.; MARTINSON, B. - Relationship between modifiable health risks and short-term health care charges. *JAMA*. 15 : 282 (1999) 2235-2239.

PUIG JUNOY, J. – Integración asistencial y capitación : editorial. *Economía y Salud*. 44 (2002) 1-2.

RAMOS, V. – Problemas éticos da distribuição de recursos para a saúde. *Cadernos de Bio-Ética*. 6 (1994) 31-43.

RAND CORPORATION — Relative case weights, October 2000 www.rand.org/publications/DRU/DRU2309/DRU2309.ch5.pdf (5/12/2002).

REID, R.; MACWILLIAM, L.; ROOS, N.P.; BOGDANOVIC, B.; BLACK, C. – Measuring morbidity in populations : performance of the Johns Hopkins Adjusted Clinical Group (ACG) case-mix adjustment system in Manitoba. Faculty of Medicine, University of Manitoba. Manitoba Centre for Health Policy and Evaluation Department of Community Health Sciences. June 1999

REIS, M. – O controlo orçamental nos hospitais públicos em Portugal Continental. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2009. (Dissertação do XXXVII Curso de Especialização em Administração Hospitalar).

REIS, V. – Vamos reconstruir o arquipélago? *Revista Prémio*. (2005) 45.

REIS, V.; TAVARES, A.; TAVARES, E.; RAMOS, F.; OLIVEIRA, J.; ALBINO, M.; FIDALGO, P.; FREITAS, T.; NUNES, T. – Relatório Final. Grupo de Trabalho sobre o estatuto jurídico do Hospital. Lisboa, 1997.

REIS, V.; COSTA, C. – O hospital : um sistema aberto. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 3 : 1 (1985) 11-18.

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS 96/2007. D.R. 1ª Série. 140 (2007 -07-23) 4646 - Autoriza a realização da despesa com a aquisição de bens e serviços para a criação e gestão do centro de conferência de facturas de medicamentos, de meios complementares de diagnóstico e terapêutica e de outras prestações complementares a utentes do Serviço Nacional de Saúde.

RICE, N.; SMITH, P. – Approaches to capitation and risk adjustment in health care : an international survey. Centre for Health Economics University of York. October 1999.

RITZWOLLER, D.; GOODMAN, M.J.; MACIOSEK, M.V.; ELSTON, L.J.; MEENAN, R.; HORNBROOK, M.C.; FISHMAN, P.A. – Creating standard cost measures across integrated health care delivery systems. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*. 2005 : 35 (2005) 80-87.

ROBINSON, J.C.; LUFT, H.S.; GARDNER, L.B.; MORRISON, E.M. – A method for risk-adjusting employer contributions to competing health insurance plans. *Inquiry*. 28 : 2 (1991) 107-116.

ROBLIN, D. – Patient case mix measurement using outpatient drug dispense data. *Managed Care Quarterly*. 2 : 3 (1994) 38-47.

ROBLIN, D. – Physician profiling using outpatient pharmacy data as a source for case mix measurement and risk adjustment. *The Journal of Ambulatory Care Management*. 21 : 4 (1998) 68-84.

ROBST, J.; LEVY, J.M.; INGBER, M.J. – Diagnosis-based risk adjustment for Medicare prescription drug plan payments. *Health Care Financing Review*. 28: 4 (2007) 15-30.

ROCHA, J. – A estrutura do hospital : tendências. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública, 1997. (Documento de Trabalho).

RODRIGUES, S. – Análise da produção do internamento do Hospital de São Teotónio -Viseu : os GDHs enquanto instrumento de gestão. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2003. (Dissertação do XXXI Curso de Especialização em Administração Hospitalar).

ROGOWSKI, J.; BYRNE, D. – Comparison of alternative weight recalibration methods for diagnosis-related groups. *Health Care Financing Review*. 12 : 2 (1990) 87-101.

ROMEDER, J.; McWHINNIE, J. – Potential Years of Life Lost between ages 1 and 70 : an indicator of premature mortality for health planning. *International Journal of Epidemiology*. 6 : 2 (1977) 143-151.

ROOS, N.; BLACK, C.D.; ROOS, L.L.; TATE, R.B.; CARRIERE, K.C. – A population-based approach to monitoring adverse outcomes of medical care. *Medical Care*. 33 : 2 (1995) 127-138.

ROSEN, A.; LOVELAND, S.; ANDERSON, J.; BERLOWITZ, D. – Diagnostic cost groups and concurrent utilization among patients with substance abuse disorders. *Health Services Research*. 37 : 4 (2002) 1079-1102.

ROSEN, A.; LOVELAND, S.; ANDERSON, J.; ROTHENDLER, J.; HANKIN, C.S.; RAKOVSKI, C.C.; MOSKOWITZ, M.A.; BERLOWITZ, D. – Evaluating diagnosis-based case-mix measures : how well do they apply to the VA Population? *Medical Care*. 39 : 7 (2001) 692-704.

ROSEN, A.; REID, R.; BROEMELING, A.M.; RAKOVSKI, C.C. – Applying a risk-adjustment framework to primary care : can we improve on existing measures? *Annals of Family Medicine*. 1 : 1 (2003) 44-51.

ROSEN, A.; WANG, F.; MONTEZ, M.; RAKOVSKI, C.C.; BERLOWITZ, D.; LUCOVE, J. – Identifying future high-healthcare users : exploring the value of diagnostic and prior utilization information. *Disease Management & Health Outcomes*. 13 : 2 (2005) 117-127.

ROSENTHAL, G.; SHANNON, S. – The use of patient perceptions in the evaluation of health-care delivery systems. *Medical Care*. 35 : 11Suppl. (1997) NS58-68.

ROSENTHAL, M.; LANDON, B.; NORMAND, S.; FRANK, R.; EPSTEIN, A. – Pay for performance in commercial HMOs. *New England Journal of Medicine*. 355 : 18 (2006) 1895-1902.

ROSKO, M. - DRGs and Severity of Illness Measures: An Analysis of Patient Classification Systems. *Journal of Medical Systems*. 12 : 4 (1988) 257-274.

SÁ, R. V. – Integração de cuidados de saúde no distrito de Castelo Branco. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 1990. (Dissertação do XIX Curso de Especialização em Administração Hospitalar 1988-1990).

SALES, A.E.; LIU, C.F.; SLOAN, K.L.; MALKIN, J.; FISHMAN, P.A.; ROSEN, A.K.; LOVELAND, S.; NICHOL, P. W.; SUZUKI, N.T.; PERRIN, E.; SHARP, N.D.; TODD-STENBERG, J. – Predicting costs of care using a pharmacy-based measure risk adjustment in a veteran population. *Medical Care*. 41 : 6 (Jun 2003) 753-760.

SALTMAN, R.; FIGUERAS, J. – Analyzing the evidence on European health care reforms. *Health Affairs (Millwood)*. 17 : 2 (1998) 85-108.

SAMUELSON, P.; NORDHAUS, W. – Economia. 12^a ed. New York : McGraw-Hill, 1988.

SANTANA, R. – O financiamento hospitalar e a definição de preços. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2003. (Dissertação do XXXI Curso de Especialização em Administração Hospitalar).

SANTANA, R. – O financiamento hospitalar e a definição de preços. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Volume Temático : 5 (2005) 93-118.

SANTANA, R.; COSTA, C. – A integração vertical de cuidados de saúde. Aspectos conceptuais e organizacionais. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Volume Temático : 7 (2008) 29-56.

SANTANA, R.; COSTA, C. – Hospital financing in Portugal. In PCSI Working Conference, 21, Ljubljana, Slovenia, 15-8 October 2005 – Case-mix in a patient-oriented health care system. Ljubljana, Slovenia : Patient Classification Systems International, 2005.

SANTANA, R.; LOPES, M.; LOPES, L.; LEMOS, J.; FURTADO, C. – R_xModel: developing and test in Portugal. In PCSI Working Conference, 26th, Munich, Germany, 15-9 September 2010 – Casemix: What do we get for our money?. Munich, Germany: Patient Classification Systems International, 2010.

SANTANA, R.; MARQUES, A.P.; LOPES, S.; BARRETO, X. – Projecto de definição de um modelo de acompanhamento das Unidades Locais de Saúde : Relatório III. Lisboa : Administração Central do Sistema de Saúde. Escola Nacional de Saúde Pública, 2010.

SCHILLINGER, D.; BIBBINS-DOMINGO, K.; VRANIZAN, K.; BINDMAN, A. – Effects of primary care coordination on public hospital patients. *Journal of General Internal Medicine*. 15 : 5 (2000) 329-336.

SCHNEEWEISS, S.; SEEGER, J.D.; MACLURE, M.; WANG, P.S.; AVORN, J.; GLYNN, R.J. – Performance of comorbidity scores to control for confounding in epidemiologic studies using claims data. *American Journal of Epidemiology*. 154 : 9 (Nov 2001) 854-864.

SCHOKKAERT, E.; DHAENE, G.; Van de VOORDE, C. – Risk adjustment and the trade-off between efficiency and risk selection : an application of the theory of fair compensation. *Health Economics*. 7 : 5 (1998) 465-480.

SCHUTTE, P. – Severity adjustment reimbursement : nature and healthcare computing impacts of the Health Care Financing Administration proposal. *Health Management Technology*. (May 1995)

SELIM, A.J.; BERLOWITZ, D.R.; FINCKE, G.; ROSEN, A.K.; REN, X.S.; CHRISTIANSEN, C.L.; CONG, Z.; LEE, A.; KAZIS, L. – Risk-adjusted mortality rates as a potential outcome indicator for outpatient quality assessments. *Medical Care*. 40 : 3 (Mar 2002) 237-245.

SHAUGHNESSY, P.; HITTLE, D. – Overview of risk adjustment and outcome measures for home health agency OBQI reports : highlights of current approaches and outline of planned enhancements. Denver, CO : Center for Health Services Research. Health Sciences Center. University of Colorado, September 2002.

SHWARTZ, M.; YOUNG, D.; SIEGRIST, R. — The ratio of costs to charges : how good a basis for estimating costs? *Inquiry*. 32 : 4 (1995) 476-481.

SHEN, Y.; ELLIS, R. – Cost-minimizing risk adjustment. *Journal of Health Economics*. 21 : 3 (2002b) 515-530.

SHEN, Y.; ELLIS, R. - How profitable is risk selection? : a comparison of four risk adjustment methods. *Health Economics*. 11 : 2 (2002a) 165-174.

SHORTELL, S. – Management partnerships : improving patient care in healthcare organizations of the future. *Healthcare Management Forum*. 1 : 2 Suppl. (1988) 17-20.

SHORTELL, S.; GILLIES, R.; ANDERSON, D. – The new world of managed care : creating organized delivery systems. *Health Affairs (Millwood)*. 13 : 5 (1994) 46-64.

SHORTELL, S.; GILLIES, R.; ANDERSON, D.; ERICKSON, K.; MITCHELL, J. – Integrating health care delivery. *Health Forum Journal*. 43 (2000 b) 35-39.

SHORTELL, S.; GILLIES, R.R.; ANDERSON, D.A.; ERICKSON, K.M.; MITCHELL, J.B. – Integrating health care delivery. *Health Forum Journal*. 43 : 6 (2000) 35-39.

SHORTELL, S.; GILLIES, R.R.; ANDERSON, D.A.; MITCHELL, J.B.; MORGAN, K.L. – Creating organized delivery systems : the barriers and facilitators. *Hospital & Health Services Administration*. 38 : 4 (1993) 447-466.

SHORTELL, S.; KALUZNY, A. – Health care management organization design and behavior. 5th ed. Clifton Park, NY : Thomson Delmar Learning, 2006.

SHORTELL, S.; MORRISON, E.; FRIEDMAN, B. – Key requirements for success in a changing health care environment in strategic choices for America's hospitals. San Francisco, CA : Jossey-Bass, 1990.

SHORTELL, S.; MORRISON, E.; FRIEDMAN, B. – Key requirements for success in a changing health care environment in strategic choices for America's hospitals. San Francisco: California Jossey-Bass, 1990.

SICOTTE, C.; D'AMOUR, D.; MOREAULT, M. – Interdisciplinary collaboration within Quebec community health care centers. *Social Science & Medicine*. 55 : 6 (2002) 991-1003.

SILVA, J. – Sistema de saúde : realidade e perspectiva. In JORNADAS DE ADMINISTRAÇÃO HOSPITALAR, 8, Lisboa, 17 de Dezembro de 1989 – Sistema de saúde português : perspectivas para a década de 90. Lisboa : ENSP, 1989.

SILVA, J.M.C. – O papel dos hospitais em cuidados de saúde primários. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 1 : 2 (1983) 5-10.

SLOAN, K.; SALES, A.E.; LIU, C.F.; FISHMAN, P.; NICHOL, P.; SUZUKI, N.T.; SHARP, N.D. – Construction and characteristics of the RxRisk-V : a VA-adapted pharmacy-based case-mix instrument. *Medical Care*. 41 : 6 (2003) 761-774.

SMITH, K.; YUEN, E.; LOUIS, D.; RABINOWITZ, C.; MAIO, V.; JIMBO, M.; DONATINI, A.; TARONI, F. – Risk adjustment in a non-market-based system : the case of Emilia-Romagna, Italy. *International Journal Healthcare Technology and Management*. 7 : 1/2 (2006) 100-116.

SOARES, M. – A determinação da carga de doença nos Açores. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2001. (Curso de Especialização em Administração Hospitalar).

SOBCZAK, A. – Opportunities for and constraints to integration of health services in Poland. *International Journal of Integrated Care*. 2 : 1 (2002) 1-10.

SÖDERLUND, N., *et al.* — Differences in hospital casemix, and the relationship between casemix and hospital costs. *Journal of Public Health Medicine*. 17 : 1 (1995) 25-32.

STAHL, D.A. – Integrated delivery system : an opportunity or a dilemma. *Nursing Management*. 26 : 7 (1995) 22-23.

STARFIELD, B. – Primary care : balancing health needs, services and technology. Oxford : Oxford University Press, 1998.

STARFIELD, B. – Primary care : participants or gatekeepers? *Diabetes Care*. 17 : Supplement 1 (1994) 12-17.

STARFIELD, B.; WEINER, J.; MUMFORD, L.; STEINWACHS, D. – Ambulatory care groups : a categorization of diagnoses for research and management. *Health Services Research*. 26 : 1 (1991) 53-74.

STEARNS S.; KINDIG D. – Physician response to fee-for-service and capitation payment. *Inquiry*. 29 : 4 (1992) 416-425.

STILLE, C.; JERANT, A.; BELL, D.; MELTZER, D.; ELMORE, J.G. – Coordinating care across diseases, settings and clinicians : a key role for the generalist in practice. *Annals of Internal Medicine*. 142 : 8 (2005) 700-708.

SUTER, E.; HYMAN, M.; OELKE, N. – Measuring key integration outcomes : a case study of a large urban health center. *Health Care Management Review*. 32 : 3 (2007) 226-235.

SZETO, H.; GOLDSTEIN, M. – Accuracy of computer identified diagnoses in a VA general medicine clinic. In VA HEALTH SERVICE RESEARCH AND DEVELOPMENT SERVICE ANNUAL MEETING, Washington, DC, February 24-26, 1999 – Proceedings. Washington, DC : VA Health Service Research and Development Service, 1999.

THE COUNCIL OF STATE GOVERNMENTS – Guide to wellness the healthy states initiative, 2006.

THOMAS, J.; ASHCRAFT, M.; ZIMMERMAN, J. – An evaluation of alternative severity of illness measures for use by university hospitals. Ann Arbor, Michigan : Department of Health Services Management and Policy. The University of Michigan, 1986.

THOMAS, M.; CLELAND, J.; PRICE, D. – Database studies in asthma pharmacoeconomics: uses, limitations and quality markers. *Expert Opin Pharmacother*. 4 : 3 (2003) 351-358.

THOMAS, J.; LICHTENSTEIN, R. – Including health status in Medicare's adjusted average *per capita* cost capitation formula. *Medical Care*. 24 : 3 (1986) 259-275.

THRALL, J.H. – The emerging role of pay-for-performance contracting for health care services. *Radiology*. 233 : 3 (Dec 2004) 637-640.

TJERBO, T.; KJEKSHUS, L. – Coordinating health care : lessons from Norway. *International Journal of Integrated Care*. 5 : 2 (2005) 1-9.

TJERBO, T.; KJEKSHUS, L. – Coordinating health care : lessons from Norway. *International Journal of Integrated Care*. 5 : 2 (2005) 1-9.

TRIBUNAL DE CONTAS – Acompanhamento da situação económico financeira do SNS 2006. Lisboa : Tribunal de Contas, 2007. (Relatório nº01/07 – ASEFSNS-06).

TRIBUNAL DE CONTAS – Auditoria à Intervenção das Agências/Departamentos de Contratualização, no Âmbito dos Contratos-Programa. Lisboa : Tribunal de Contas, 2009. Volume I (Relatório nº16/09 – 2ª S – Processo nº23/08-Audit).

TUCKER, A.; WEINER, J.P.; HONIGFELD, S.; PARTON, R.A. – Profiling primary care physician resource use : examining the application of case mix adjustment. *Journal of Ambulatory Care Management*. 19 : 1 (1996) 60-80.

UDPA, S. — Activity-based costing for hospitals. *Health Care Management Review*. 21 : 3 (1996) 83-96.

URBANO, J.; BENTES, M. – Definição da produção hospitalar : os grupos de diagnósticos homogêneos. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 8 : 1 (1990) 49-60.

URBANO, J.; BENTES, M.; VERTREES, J. — Portugal: national commitment and the implantation of DRGs. In *The Migration of Managerial Innovation*, 1993.

URDEN, L. – Patient satisfaction measurement : current issues and implications. *Outcomes Management*. 6 : 3 (2002) 125-131.

Van BARNEVELD, E.; LAMERS, L.; Van VLIET, R.C.; Van de VEN, W.P. – Ignoring small predictable profits and losses : a new approach for measuring incentives for cream skimming. *Health Care Management Science*. 3 : 2 (2000) 131-140.

Van de VEN, W.P.; Van VLIET, R.C. ; LAMERS, L.M. – Health-adjusted premium subsidies in the Netherlands. *Health Affairs*. 23 : 3 (May/June 2004) 45-55.

Van de VEN, W.P.; ELLIS, R.P. – Risk adjustment in competitive health plan markets. In CULYER, A.J ; NEWHOUSE, J.P. ed. lit. – Handbook of health economics. Volume 1A. Handbooks in Economics. Volume 17. Amsterdam : Elsevier Science, 2000. 755-845.

Van de VEN, W.P.; Van VLIET, R.C. – Towards a capitation formula for competing health insurers : an empirical analysis. *Social Science and Medicine*. 34 : 9 (1992) 1035-1042.

Van de VEN, W.P.; Van VLIET, R.C.; Van BARNEVELD, E.; LAMERS, L. – Risk-adjusted capitation recent experiences in The Netherlands. *Health Affairs*. 13 : 5 (1994) 120-136.

Van VLIET, R.C.; Van de VEN, W.P. – Capitation payments based on prior hospitalizations. *Health Economics*. 2 : 2 (1993) 177-188.

VARLEY, C. – Efficiency justifications in hospital mergers and vertical integration concerns. Chicago : Federal Trade Commission. Health Care Antitrust Forum, 1995.

VEAZIE, P.; MANNING, W.; KANE, R. – Improving risk adjustment for Medicare capitated reimbursement using nonlinear models. *Medical Care*. 41 : 6 (2003) 741-752.

VERTREES, J.C. – El uso de los grupos de diagnóstico relacionados como instrumento de financiación. In MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO – Análisis y desarrollo de los GDR en el Sistema Nacional de Salud. Madrid : Centro de Publicaciones del Ministerio de Sanidad y Consumo, 1998.

VERTREES, J.C. – Incentivos globais e competição nos serviços de saúde. In ENCONTRO SOBRE FINANCIAMENTO DOS SISTEMAS DE SAÚDE, Lisboa, FIL, 10 e 11 de Dezembro 1998 – Actas. Lisboa : IGIF, 1998a.

VERTREES, J.C. – Using DRGs for contracting in Romania. *3M Health Information Systems*. (1998b) 3-25.

VERTREES, J.C.; MANTON, K.G. – Using case mix for resource allocation. In EURODRG Workshop, 2, Dublin 1991 – DRGs : Linking patient information and costs. Dublin : EURODRG GROUP, 1991.

VLADECK, B.; KRAMER, P. - Case Mix Measures: DRGs and Alternatives. *Annual Review of Public Health*. 9 (1988) 333-359.

VLADECK, B. – Medicare hospital payment by diagnosis-related groups. *Annals of Internal Medicine*. 100 : 4 (1984) 576-591.

Von KORFF, M.; WAGNER, E.; SAUNDERS, K. – A chronic disease score from automated pharmacy data. *Journal Clinical Epidemiology*. 45 : 2 (1992) 197-203.

VONDELING, H. – Economic evaluation of integrated care : an introduction. *International Journal of Integrated Care*. 4 : 1 (2004) 1-10.

VUORI, H. – Primary health care in Europe : problems and solutions. In ANNUAL CONFERENCE OF THE JAPANESE SOCIETY OF PRIMARY HEALTH CARE, 6, Tokyo, 11-12 June 1983 – Proceedings. Tokyo : Japanese Society of Primary Health Care, 1983.

WALSTON, S.; KIMBERLY, J.; BURNS, L. – Owned vertical integration and health care : promise and performance. *Health Care Management Review*. 21 : 1 (1996) 83-92.

WAN, T.; LIN, B.; MA, A. – Integration and the performance of healthcare networks : do integration strategies enhance efficiency, profitability, and image? *International Journal of Integrated Care*. 1 : 1 (2001) 1-7.

WAN, T.; LIN, B.; MA, A. – Integration mechanisms and hospital efficiency in integrated health care delivery systems. *Journal of Medical Systems*. 26 : 2 (2002) 127-143.

WEINER, J. – Maximizing the use of pharmacy data in a Medicare population [Powerpoint]. [Em linha]. Baltimore, Maryland : The John Hopkins University. Bloomberg School of Public Health, 2007. [Consult. 22-05-2010]. Disponível em <http://www.acg.jhsph.edu/ACGDocuments/RxDataMedicarePop.pdf>.

WEINER, J.; DOBSON, A.; MAXWELL, S.L.; COLEMAN, K.; STARFIELD, B.; ANDERSON, G.F. – Risk-adjusted Medicare capitation rates using ambulatory and inpatient diagnoses. *Health Care Financing Review*. 17 : 3 (1996a) 77-99.

WEINER, J.; STARFIELD, B.; POWE, N.; STEINWACHS, D. – Ambulatory care practice variation within a Medicaid program. *Health Services Research*. 30 : 6 (1996b) 751-770.

WEINER, J.; STARFIELD, B.; STEINWACHS, D.; MUMFORD, L.M. – Development and application of a population-oriented measure of ambulatory care case mix. *Medical Care*. 29 : 5 (1991) 453-472.

WHEELER, J.; BURKHARDT, J.; ALEXANDER, J.; MAGNUS, S. – Financial and organizational determinants of hospital diversification into sub-acute care. *Health Services Research*. 34 : 1 Pt 1 (1999) 61-81.

WHOLEY, D.; FELDMAN, R.; CHRISTIANSON, J.; ENGBERG, J. - Scale and scope economies among health maintenance organizations. *Journal of Health Economics*. 1996 15:6 657-84.

WILLIAMS, J. – Guidelines for managing integration. *Healthcare Forum Journal*. 35 : 2 (1992) 39-47.

WILLIAMSON, O. – Assessing vertical market restrictions: antitrust ramifications of the transaction cost approach. *University of Pennsylvania Law Review*. 127 : 4 (1979) 953-993.

WOLINSKY, F. – The performance of health maintenance organizations: an analytic review. *Milbank Memorial Fund Quarterly/Health and Society*. 1980 58: 4 537-87.

WONCA – Definição europeia de medicina geral e familiar : clínica geral : medicina familiar. Ljubljana, Eslovénia : Wonca Europa, 2002.

WYNN, B.; BECKETT, M.; HILLBORNE, L.; SCOTT, M.; BAHNEY, B. – Evaluation of severity-adjusted DRG systems : interim report. Santa Monica, CA : RAND Health March 2007. (RAND Working Paper).

YOUNG, D.; BARRETT, D. – Managing clinical integration in integrated delivery systems : a framework for action. *Hospital and Health Services Administration*. 42 : 2 (1997) 255-279.

YOUNG, W.; SWINKOLA, R.; ZORN, D. - The Measurement of Hospital Case Mix. *Medical Care*. 20 : 5 (1982) 501-512.

YUEN, E.; LOUIS, D.Z.; Di LORETO, P.; GONNELLA, J.S. – Modeling risk-adjusted capitation rates for Umbria, Italy. *European Journal of Health Economics*. 4 : 4 (2003) 304-312.
ZELMAN, W. – Price, quality, and barriers to integration. *Frontiers of Health Services Management*. 13 : 1 (1996) 43-45.

ZHAO, Y.; ELLIS, R.; ASH, A. S.; CALABRESE, D.; AYANIAN, J.Z.; SLAUGHTER, J.P.; WEYUKER, L.; BOWEN, B. – Measuring population health risks using inpatient diagnosis and outpatient pharmacy data. *Health Services Research*. 36 : 6 pt 2 (2001) 180–93.

ZHAO, Y.; ASH, A. S.; ELLIS, R.; AYANIAN, J. Z.; POPE, G. C.; BOWEN, B.; WEYUKER, L. – Predicting pharmacy costs and other medical costs using diagnoses and drug claims. *Medical Care*. 43 : 1 (2005) 34–43.

ZIMBA, D. M. – Vertical versus virtual integration. [Em linha]. *Physician's News Digest*. (January 1998). [Consult. 20-06-2010]. Disponível em <http://www.physiciansnews.com/business/198zimba.html>.

ZIMBA, D.M. – Vertical versus virtual integration. [Em linha]. *Physician's News Digest*. (January 1998). [Consult. 22-05-2010]. Disponível em <http://www.physiciansnews.com/business/198zimba.html>.

ZIMMERMAN, J. – APACHE III study design : analytic plan of evaluation of severity and outcome. *Critical Care*. 17 : 12 Part 2 (1989) 169-221.

ZUCKERMAN, H.; KALUZNY, A.; RICKETTS, T. – Alliances in health care : what we know, what we think we know, and what we should know. *Health Care Management Review*. 20 : 1 (1995) 54-64.



ANEXOS

ANEXO A – Objectivos contratualização 2010 - Hospitais

Objectivos Nacionais	Objectivos Regionais Institucionais	Objectivos Regionais
A. Qualidade e Serviço	E. Dimensão Acesso	I.1 Variação (%) Consumos (25%)
A.1 Taxa de (Re)admissões no Internamento nos primeiros 5 dias (15%)	E.1 CTH, SIGIC e RNCCI	I.2 Variação (%) Custos com FSE (25%)
A.2 Número de profissionais envolvidos em programas de formação na área do controlo de infecção (10%)	E.1.1 Desvio médio face ao tempo máximo definido de resposta por especialidade (*) e nível de prioridade	I.3 Variação (%) Custos com Pessoal (25%)
B. Acesso	E.1.2 % de utentes com TE > 2M com neoplasias malignas	I.4 Variação (%) Compras (25%)
B.1 N° doentes Referenciados para RNCC nas especialidades definidas / N° de doentes saídos nas especialidades definidas (10%)	E.1.3 Mediana de dias entre a data do internamento no serviço de agudos e a data da sinalização para a RNCCI	
B.2 Peso das Primeiras Consultas Médicas no Total de Consultas Médicas (15%)	F. Dimensão Qualidade	
C. Desempenho Assistencial	F.1 Controlo de infecção	
C.1 Peso da cirurgia do ambulatório no total das cirurgias programadas (Inclui Adicional) (15%)	F.1.1 Reuniões por ano	
C.2 Demora Média (10%)	F.1.2 Inquérito de Prevalência de Infecção	
D. Desempenho Económico-Financeiro	F.1.3 VE das infecções nosocomiais da corrente sanguínea e da VE das infecções no local cirúrgico	
D.1 Custo Unitário por doente padrão tratado (10%)	F.2 Taxa de operacionalização da VMER	
D.2 Resultado Operacional (15%)	F.3 Taxa de partos por cesariana	
	G. Dimensão Adequação	
	G.1 Registo oncológico	
	H. Dimensão Económico Financeira	
	H.1 Peso dos custos com pessoal (64) nos proveitos operacionais (5%)	
	H.2 Prazo médio de pagamento (5%)	

Fonte: SICA (2010)

(*) - Cirurgia Geral s/ Obesidade, Ortopedia, Medicina Interna, Pediatria e Obstetrícia/Ginecologia

ANEXO B - Objectivos de Contratualização das ULS para 2010

Eixo Nacional Qualidade	Eixo Nacional Eficiência/sustentabilidade Económico-financeira	Eixo Regional Eficiência/sustentabilidade Económico-financeira
A.1 Peso das Primeiras Consultas Médicas no Total de Consultas Médicas (13%) A.2 Mediana do número de dias entre a data de internamento e a data de sinalização para a RCCI (10%) A.3 % de Reinternamentos nos primeiros 5 dias (10%) A.4 Demora Média (12%) A.5 Percentagem de cirurgia de ambulatório (GDH) no total de cirurgia programada (GDH) (12%) A.6 Percentagem de episódios de internamento cirúrgico com complicações (incluindo septicemias) (10%) A.7 Percentagem de úlceras de decúbito como diagnóstico adicional (10%) A.8 Percentagem de partos vaginais realizados com analgesia epidural (10%) A.9 Percentagem de partos por cesariana (13%)	B.1 Peso dos custos com pessoal nos proveitos operacionais (20%) B.2 Prazo médio de pagamento (20%) B.3 Resultado operacional (20%) B.4 Solvabilidade (20%) B.5 Autonomia Financeira (20%)	C.1 Custo das Mercadorias Vendidas e Matérias Consumidas (25%) C.2 Fornecimentos e Serviços Externos (25%) C.3 Custos com Pessoal (50%)
Eixo Regional Qualidade	Eixo Regional Qualidade	Eixo Regional Qualidade
D. Dimensão Acesso D.1 CTH, SIGIC e RNCCI (30%) D.1.1 Desvio médio face ao tempo máximo definido de resposta por especialidade (*) e nível de prioridade (10%) D.1.2 % de utentes com TE > 2M com neoplasias malignas (10%) D.1.3 Taxa de sinalizações que originam referenciações para a RNCCI (10%)	E. Dimensão Qualidade E.1 Controlo de infecção (30%) E.1.1 Reuniões por ano (10%) E.1.2 Inquérito de Prevalência de Infecção (10%) E.1.3 VE das infecções nosocomiais da corrente sanguínea e da VE das infecções no local cirúrgico (10%)	F. Dimensão Adequação F.1 Registo oncológico (20%) G. Dimensão Económico Financeira G.1 Custos operacionais <i>per capita</i> (20%)

Fonte: SICA (2010)

(*) - Cirurgia Geral, Ortopedia, Medicina Interna, Pediatria e Obstetrícia/Ginecologia

ANEXO C – População residente na Região Alentejo

Concelho	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Aljustrel	9.576	9.710	9.826	9.940	10.038	10.171
Almodôvar	7.319	7.442	7.536	7.650	7.746	7.852
Alvito	2.724	2.723	2.709	2.708	2.674	2.662
Barrancos	1.730	1.767	1.806	1.825	1.841	1.864
Beja	34.610	34.776	34.882	34.970	34.977	35.044
Castro Verde	7.785	7.772	7.739	7.702	7.646	7.590
Cuba	4.705	4.728	4.757	4.775	4.797	4.843
Ferreira do Alentejo	8.252	8.354	8.434	8.505	8.589	8.690
Mértola	7.514	7.685	7.824	7.996	8.123	8.280
Moura	16.233	16.296	16.386	16.411	16.420	16.382
Odemira	25.510	25.626	25.655	25.738	25.695	25.707
Ourique	5.551	5.678	5.764	5.842	5.909	5.964
Serpa	15.660	15.805	15.951	16.072	16.178	16.305
Vidigueira	5.922	5.963	5.985	6.019	6.031	6.032
Alandroal	6.123	6.187	6.210	6.293	6.339	6.396
Arraiolos	7.242	7.317	7.334	7.382	7.389	7.407
Borba	7.447	7.483	7.517	7.545	7.562	7.597
Estremoz	14.658	14.811	14.936	15.064	15.137	15.228
Évora	55.114	55.420	55.507	55.619	55.607	55.631
Montemor-o-Novo	18.494	18.540	18.561	18.540	18.485	18.400
Mora	5.295	5.348	5.418	5.470	5.525	5.579
Mourão	3.384	3.370	3.359	3.348	3.315	3.252
Portel	7.107	7.117	7.097	7.078	7.038	7.007
Redondo	6.747	6.827	6.916	6.990	7.020	7.071
Reguengos de Monsaraz	11.551	11.554	11.499	11.460	11.355	11.295
Vendas Novas	12.225	12.164	12.078	11.957	11.862	11.727
Viana do Alentejo	5.707	5.689	5.656	5.639	5.581	5.568
Vila Viçosa	8.694	8.708	8.722	8.745	8.766	8.763
Alter do Chão	3.499	3.553	3.605	3.666	3.716	3.769
Arronches	3.231	3.251	3.256	3.278	3.295	3.316
Avis	4.968	5.007	5.033	5.054	5.081	5.072
Campo Maior	8.291	8.342	8.361	8.359	8.319	8.312
Castelo de Vide	3.739	3.748	3.756	3.780	3.787	3.795
Crato	3.766	3.835	3.909	3.995	4.068	4.154
Elvas	22.279	22.477	22.630	22.691	22.742	22.816
Fronteira	3.230	3.286	3.353	3.422	3.471	3.544
Gavião	4.142	4.252	4.337	4.453	4.533	4.624
Marvão	3.556	3.619	3.694	3.739	3.796	3.860
Monforte	3.129	3.190	3.209	3.241	3.263	3.291
Nisa	7.710	7.842	7.928	8.047	8.176	8.275
Ponte de Sor	17.203	17.340	17.466	17.593	17.673	17.738
Portalegre	24.028	24.348	24.540	24.756	24.929	25.163
Sousel	5.370	5.453	5.504	5.579	5.537	5.588
Alentejo	441.020	444.403	446.645	448.936	450.031	451.624

Fonte: INE

ANEXO D – Correspondência dos Centros de Custos e Contabilidade Analítica em cada Unidade

Hospital A

Serviços BD Resumos Alta	Código	Contabilidade Analítica	Serviços	Correspondência
Cardiologia	30002	A. Especialidades Médicas	Cardiologia	A.1.
Cardiologia Monotorizados	30100	1. Cardiologia	Cardiologia Monotorizados	A.1.
Cirurgia 1	30003	2. Medicina Interna	Cirurgia 1	B.4.
Cirurgia 2	30004	3. Total de Psiquiatria	Cirurgia 2	B.4.
Especialidades Cirurgicas	30005	3.1. Psiquiatria - Agudos	Especialidades Cirurgicas	B.5.
Especialidades Médicas	30009	3.2. Psiquiatria - Crônicos	Especialidades Médicas	A.2.
Ginecologia	30006	B. Especialidades Cirúrgicas	Ginecologia	C.9.
Gravidas patológicas	30127	4. Cirurgia Geral	Gravidas patológicas	C.8.
Medicina 1	30007	5. Oftalmologia	Medicina 1	A.2.
Medicina 2	30008	6. Ortopedia	Medicina 2	A.2.
Nefrologia	30021	7. Otorrinolaringologia	Nefrologia	B.5.
Neonatologia	30010	C. Obstetrícia-Ginecologia	Neonatologia	D.10.
Obstetrícia	30011	8. Obstétrica	Obstetrícia	C.8.
Oftalmologia	30042	9. Ginecologia	Oftalmologia	B.5.
ORL	30043	D. Pediatria	ORL	B.7.
Ortopedia	30018	10. Neonatologia	Ortopedia	B.6.
Pediatria	30153	11. Pediatria Médica	Pediatria	D.11.
Psiquiatria Homens	30015	E. Unidade de Cuidados Intensivos	Psiquiatria Homens	A.3.
Recém-Nascidos	30028	12. UCI Geral	Recém-Nascidos	D.10.
SO Adultos	30040		SO Adultos	-
SO Pediatria Unid Curta Duração	30041		SO Pediatria Unid Curta Duração	-
UAVC	30160		UAVC	A.2.
UCI	30017		UCI	E.12.

Hospital B

Serviços BD Resumos Alta	Código	Contabilidade Analítica	Serviços	Correspondência
M.H. (desactivada)	30001	A. Especialidades Médicas	Berçário	C.5.
Medicina	30002	1. Medicina Interna	Cardiologia	A.2.
Cardiologia	30003	2. Cardiologia	Cirurgia Geral	B.3.
Cirurgia Geral	30004	B. Especialidades Cirúrgicas	Ginecologia	C.6.
Ginecologia	30005	3. Cirurgia Geral	Medicina	A.1.
Pediatria	30006	4. Ortopedia	Obstetrícia	C.5.
Obstetrícia	30007	C. Obstetrícia-Ginecologia	Obstetrícia/ Alto risco	C.5.
Ortopedia	30008	5. Obstétrica	Ortopedia	B.4.
SO	30009	6. Ginecologia	SO	-
U.C. Diferenciados	30010			
Obstetrícia/ Alto risco	30011			
Berçário	30012			
Oftalmologia	30013			
SOE	30014			

Hospital C

Serviços BD Resumos Alta	Código	Contabilidade Analítica	Serviços	Correspondência
Cirurgia A	30100	A. Especialidades Médicas	Berçário	C.9.
Cirurgia B	30200	1. Cardiologia	Cardiologia	A.1.
Cirurgia C	30300	2. Medicina Interna	Cirurgia A	B.4.
UCI	30400	3. Oncologia Médica	Cirurgia B	B.4.
Cirurgia Ambulatório	30500	B. Especialidades Cirúrgicas	Cirurgia C	B.4.
Oncologia	30900	4. Cirurgia Geral	Ginecologia	C.10.
Medicina A	31100	5. Oftalmologia	Medicina A	A.2.
Medicina B	31200	6. Ortopedia	Medicina B	A.2.
Medicina I	31250	7. Otorrinolaringologia	Medicina I	A.2.
Medicina II	31300	8. Urologia	Medicina II	A.2.
UC Intermédios	31150	C. Obstetrícia-Ginecologia	Neonatologia	D.11.
Cardiologia	31400	9. Obstetrícia	Obstetrícia	C.9.
UC Intermédios Cardiologia	31500	10. Ginecologia	Oftalmologia	B.5.
ORL	32100	D. Pediatria	Oncologia	A.3.
Obstetrícia	33100	11. Neonatologia	Ortopedia	B.6.
Ginecologia	33200	12. Pediatria Médica	ORL	B.7.
Urologia	34100	E. Unidade de Cuidados Intensivos	Pediatria	D.12.
Pediatria	35100	13. UCI Geral	Partos Privado	F.15.
Neonatologia	35200	14. UCI Cardiologia	Quartos Cirurgia B Não usar	F.15.
Berçário	35300	F. Quartos Particulares	S.O.	-
Oftalmologia	36100	15. Quartos Particulares	S.O. Ginecologia	-
Quartos P. Privado	37000		S.O. Obstetrícia	-
Ortopedia	39100		S Cirurgia	B.4.
S.O.	39200		S Medicina	A.2.
S.O. Ginecologia	39250		Serv. Internamento comum	-
S.O. Obstetrícia	39275		UC Intermédios	E.13.
Serv. Internamento comum	39400		UC Intermédios Cardiologia	E.14.
UAVC	31275		UAVC	A.2.
Quartos Cirurgia B Não usar	30700		UCI	E.13.
S Cirurgia	30001		Urologia	B.8.
S Medicina	30002			

Hospital D

Serviços BD Resumos Alta	Código	Contabilidade Analítica	Serviços	Correspondência
Cirurgia	30001	A. Especialidades Médicas	Cirurgia	B.3.
Urologia	30002	1. Medicina Interna	Cirurgia II	B.3.
Angeologia	30003	2. Total de Psiquiatria	Ginecologia	C.9.
Ginecologia	30004	2.1. Psiquiatria - Agudos	Internamento Prov.	-
Obstetrícia	30005	2.2. Psiquiatria - Crônicos	Medicina	A.1.
Oftalmologia	30006	B. Especialidades Cirúrgicas	Medicina II	A.1.
Ortopedia	30007	3. Cirurgia Geral	Neonatologia	D.10.
ORL	30008	4. Oftalmologia	Obstetrícia	C.8.
Medicina	30009	5. Ortopedia	Oftalmologia	B.4.
Neonatologia	30010	6. Otorrinolaringologia	Ortopedia	B.5.
Pediatria	30011	7. Urologia	ORL	B.6.
Psiquiatria Agudos	30012	C. Obstetrícia-Ginecologia	Pediatria	D.11.
Psiquiatria Crônicos	30013	8. Obstétrica	Pneumologia	A.1.
Quartos Particulares	30014	9. Ginecologia	Psiquiatria Agudos	A.2.
Pneumologia	30015	D. Pediatria	Psiquiatria Crônicos	A.2.
Nefrologia	30016	10. Neonatologia	Recém-nascidos	D.10.
Cardiologia	30017	11. Pediatria Médica	SO Geral	-
Gastroenterologia	30018	E. Unidade de Cuidados Intensivos	SO Pediátrico	-
Dermatologia	30019	12. UCI Geral	UCI	E.12.
Recém-nascidos	30020		Urologia	B.7.
UCI	30021			
Medicina II	30022			
SO Geral	30023			
SO Pediátrico	30024			
Cirurgia II	30025			
Internamento Prov.	30026			

ANEXO E – Ponderadores dos modelos de financiamento

Concelhos	Modelo 2	Modelo 3	Concelhos	Modelo 2	Modelo 3
1	1,03	0,98	23	0,91	0,93
2	0,97	1,13	24	1,05	0,90
3	1,17	1,28	25	0,97	0,98
4	0,93	1,00	26	0,75	0,80
5	0,92	0,94	27	1,17	0,97
6	0,93	0,79	28	0,86	0,84
7	1,01	1,07	29	1,23	1,19
8	1,00	1,05	30	1,20	1,06
9	1,06	1,17	31	0,94	0,95
10	0,90	0,96	32	0,92	0,89
11	0,89	0,88	33	1,06	1,09
12	1,01	1,21	34	1,46	1,11
13	0,98	1,01	35	0,98	0,90
14	1,02	0,90	36	1,19	1,08
15	0,86	1,01	37	1,20	1,37
16	1,00	0,94	38	1,08	0,97
17	0,89	0,87	39	1,05	1,10
18	0,85	0,98	40	1,07	0,98
19	0,84	0,92	41	0,90	1,35
20	0,94	0,99	42	0,86	0,91
21	1,03	0,83	43	0,96	0,90
22	0,98	0,82			

Os ponderadores utilizados no Modelo 1 resultam do modelo de regressão linear proposto.

ANEXO F – Taxa de prescrição electrónica por centro de saúde na região Alentejo

Local de Prescrição	Nº Receitas Dispensadas	Nº de Receitas Electrónicas	% Receitas Electrónicas
ALANDROAL	19.513	10.802	55,36%
ARRAIOLOS	29.284	23.102	78,89%
BORBA	17.421	16.411	94,20%
ESTREMOZ	44.991	39.085	86,87%
MORA	23.372	22.456	96,08%
REDONDO	20.784	17.456	83,99%
VILA VICOSA	24.591	23.024	93,63%
EVORA	118.899	111.342	93,64%
MONTEMOR O NOVO	50.422	48.406	96,00%
MOURAO	1.245	1.019	81,85%
PORTEL	26.406	24.392	92,37%
REGUENGOS DE MONSARAZ	41.327	39.744	96,17%
VENDAS NOVAS	26.927	26.448	98,22%
VIANA DO ALENTEJO	20.339	19.739	97,05%
ALJUSTREL	27.560	25.505	92,54%
ALMODOVAR	16.225	9.949	61,32%
ALVITO	9.258	9.164	98,98%
BARRANCOS	4.405	4.331	98,32%
BEJA	66.741	62.713	93,96%
CASTRO VERDE	21.272	18.110	85,14%
CUBA	17.139	12.706	74,14%
FERREIRA DO ALENTEJO	24.413	16.754	68,63%
MERTOLA	19.590	19.508	99,58%
MOURA	32.011	28.992	90,57%
OURIQUE	16.394	12.588	76,78%
SERPA	42.488	33.223	78,19%
VIDIGUEIRA	17.423	15.972	91,67%
ALTER DO CHAO	15.453	12.967	83,91%
CASTELO DE VIDE	13.037	11.422	87,61%
CRATO	13.820	12.145	87,88%
GAVIAO	15.670	11.933	76,15%
MARVAO	10.066	4.644	46,14%
MONTARGIL	7.417	7.325	98,76%
NISA	24.652	16.819	68,23%
PONTE DE SOR	36.573	31.556	86,28%
PORTALEGRE	55.095	43.031	78,10%
ARRONCHES	15.601	13.614	87,26%
AVIS	15.423	14.079	91,29%
CAMPO MAIOR	27.269	26.638	97,69%
ELVAS	41.719	40.065	96,04%
FRONTEIRA	9.423	8.285	87,92%
MONFORTE	11.703	11.008	94,06%
SOUSEL	20.189	16.827	83,35%
Hospital de Santa Luzia de Elvas	14.756	4.672	31,66%
Hospital do Espírito Santo - Évora	5	--	0,00%

ANEXO G – Verificação das condições de aplicação da regressão linear

Em seguida apresentam-se os testes relativos aos erros (distribuição normal de média nula e variância constante) bem como o teste RESET, através do qual se testa a linearidade das variáveis.

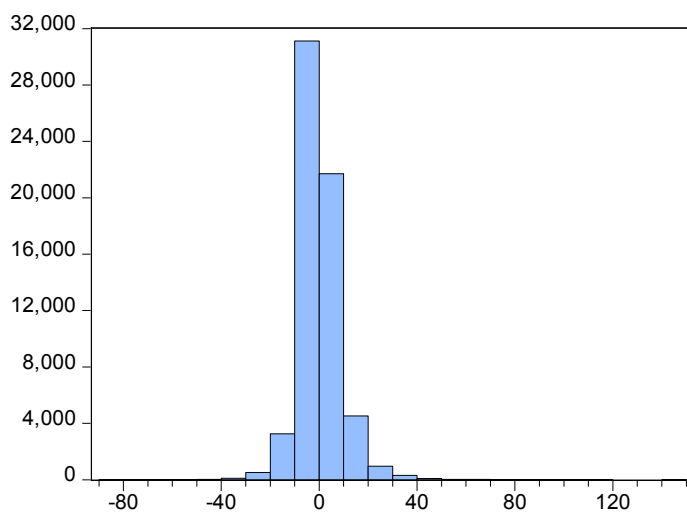
Para a regressão de valores médios

Análise dos Resíduos

Sample: 62.699

Included observations: 62.699

Autocorrelation			Partial Correlation			AC	PAC	Q-Stat	Prob	
						1	0.022	0.022	29.801	0.000
						2	0.018	0.018	50.529	0.000
						3	0.006	0.005	52.521	0.000
						4	0.007	0.007	55.986	0.000
						5	0.007	0.007	59.309	0.000
						6	0.010	0.010	66.166	0.000
						7	0.009	0.008	70.729	0.000
						8	0.011	0.010	78.159	0.000
						9	0.001	-0.000	78.181	0.000
						10	0.008	0.007	81.912	0.000



Series: Residuals	
Sample 1 62699	
Observations 62699	
Mean	-1.67e-15
Median	-0.994292
Maximum	147.4863
Minimum	-84.42389
Std. Dev.	8.600565
Skewness	1.014341
Kurtosis	12.90970
Jarque-Bera	267300.6
Probability	0.000000

Test de Heteroskedasticidade de Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	212.4777	Prob. F(30,62668)	0.0000
Obs*R-squared	5788.684	Prob. Chi-Square(30)	0.0000
Scaled explained SS	34436.66	Prob. Chi-Square(30)	0.0000

Teste de Heteroskedasticidade de White

F-statistic	31.14833	Prob. F(346,62352)	0.0000
Obs*R-squared	9259.035	Prob. Chi-Square(346)	0.0000
Scaled explained SS	55081.64	Prob. Chi-Square(346)	0.0000

Teste de Heteroskedasticidade de ARCH

F-statistic	0.762686	Prob. F(2,62694)	0.4664
Obs*R-squared	1.525407	Prob. Chi-Square(2)	0.4664

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 62.699

Included observations: 62. 697 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	73.75129	1.101415	66.96053	0.0000
RESID^2(-1)	0.004646	0.003994	1.163244	0.2447
RESID^2(-2)	-0.001679	0.003994	-0.420403	0.6742
R-squared	0.000024	Mean dependent var	73.97075	
Adjusted R-squared	-0.000008	S.D. dependent var	255.2744	
S.E. of regression	255.2754	Akaike info criterion	13.92261	
Sum squared resid	4.09E+09	Schwarz criterion	13.92304	
Log likelihood	-436450.0	Hannan-Quinn criter.	13.92274	
F-statistic	0.762686	Durbin-Watson stat	1.999935	
Prob(F-statistic)	0.466416			

Teste de Ramsey

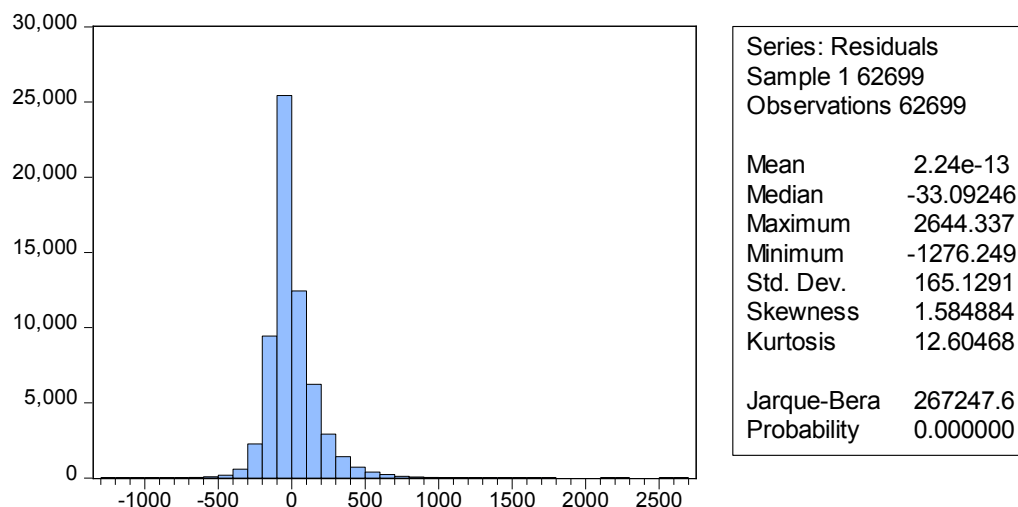
F-statistic	623.0167	Prob. F(2,62666)	0.0000
Log likelihood ratio	1234.457	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Para a regressão referente aos valores totais

Sample: 62.699

Included observations: 62.699

Autocorrelation			Partial Correlation			AC	PAC	Q-Stat	Prob	
						1	0.034	0.034	73.609	0.000
						2	0.033	0.032	141.70	0.000
						3	0.017	0.015	160.12	0.000
						4	0.020	0.018	186.06	0.000
						5	0.014	0.012	198.31	0.000
						6	0.023	0.020	230.60	0.000
						7	0.012	0.009	239.47	0.000
						8	0.016	0.013	255.15	0.000
						9	0.010	0.007	261.34	0.000
						10	0.007	0.005	264.60	0.000



Teste de Heteroskedasticidade: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	203.8164	Prob. F(30,62668)	0.0000
Obs*R-squared	5573.694	Prob. Chi-Square(30)	0.0000
Scaled explained SS	32308.50	Prob. Chi-Square(30)	0.0000

Teste de Heteroskedasticidade: White

F-statistic	46.89675	Prob. F(346,62352)	0.0000
Obs*R-squared	12971.83	Prob. Chi-Square(346)	0.0000
Scaled explained SS	75192.58	Prob. Chi-Square(346)	0.0000

Teste de Heteroskedasticidade: ARCH

F-statistic	7.018171	Prob. F(2,62694)	0.0009
Obs*R-squared	14.03387	Prob. Chi-Square(2)	0.0009

Teste de Ramsey RESET:

F-statistic	15.72792	Prob. F(2,62666)	0.0000
Log likelihood ratio	31.46450	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Relação entre variáveis - para a regressão relativa aos valores médios

	N	Linear		Quadrática		Cúbica		Exponencial	
		R ²	F	R ²	F	R ²	F	R ²	F
Idade	62.699	0,012	784,4*	0,012	392,214*	0,013	265,84*	0,005	284,871*
Sexo	62.699	0	8,44*	0	8,44*	0		0	15,82*
CPRx 1	40	0,001	61,107*	0,001	37,939*	0,001	25,441*	0	11,385*
CPRx 2	1.361	0,001	36,23*	0,001	22,12*	0,001	16,35*	0,001	47,31*
CPRx 3	33	0,003	164,63*	0,003	83,87*	0,003	63,45*	0	28,16*
CPRx 4	46.885	0,01	654,55*	0,04	1.307,78*	0,061	1.365,99*	0,036	2.372,12*
CPRx 6	914	0,001	49,45*	0,001	25,15*	0,001	16,89*	0,001	90,34*
CPRx 7	4.440	0,024	1.539,47*	0,024	781,84*	0,026	548,30*	0,02	1.284,60*
CPRx 9	222	0	3,97	0	2,15	0	1,51	0	7,92
CPRx 11	12.562	0,003	207,25*	0,025	797,10*	0,036	776,58*	0,002	144,24*
CPRx 12	70	0,001	78,91*	0,001	39,59*	0,001	27,97*	0,001	42,88*
CPRx 13	2.242	0,001	40,79*	0,002	57,62*	0,003	56,76*	0	21,00*
CPRx 14	11	0	2,19	0	1,54	0	1,24	0	1,76
CPRx 15	9.907	0,129	9.303,09*	0,131	4.718,60*	0,132	3.171,90*	0,081	5.556,77*
CPRx 16	2.514	0,001	67,36*	0,002	69,18*	0,002	48,47*	0	14,78*
CPRx 17	1.843	0,002	126,59*	0,002	70,89*	0,002	48,54*	0,002	150,34*
CPRx 19	1	0	28,18*	0	7,03	0		0	7,03
CPRx 20	10.744	0,032	2.104,67*	0,033	1.057,04*	0,033	721,46*	0,031	2.027,02*
CPRx 21	93	0,002	103,72*	0,002	61,46*	0,002	43,60*	0	14,12*
CPRx 22	145	0	6,30	0	3,30	0	2,78	0	10,92*
CPRx 23	1.229	0,004	228,52*	0,004	114,72*	0,004	76,66*	0,004	245,29*
CPRx 24	723	0,001	32,51*	0,001	21,09*	0,001	14,14*	0	17,25*
CPRx 25	1.606	0	28,88*	0,003	93,83*	0,004	76,73*	0,001	42,13*
CPRx 26	106	0,001	41,78*	0,001	22,34*	0,001	14,92*	0	24,16*
CPRx 27	8.528	0,052	3.420,03*	0,057	1.894,60*	0,06	1.323,12*	0,022	1.385,00*
CPRx 28	52	0	13,94*	0	7,47*	0	5,06*	0	8,62*
CPRx 29	1.575	0,005	338,86*	0,006	177,30*	0,006	118,54*	0,012	787,52*
CPRx 30	17	0,002	106,75*	0,002	65,63*	0,002	43,78*	0	22,11*
CPRx 31	10	0	0,10	0	0,06	0	0,15	0	0,15
CPRx 33	5	0	4,28	0	4,19	0	4,00	0	2,35

* Signif. < 0,005

Relação entre variáveis - regressão relativa aos valores totais

	N	Linear		Quadrática		Cúbica		Exponencial	
		R ²	F	R ²	F	R ²	F	R ²	F
Idade	62.699	0,005	312,50*	0,006	188,91*	0,009	184,01*	0,007	470,56*
Sexo	62.699	0,001	67,83*	0,001	67,83*	0,001		0,001	60,32*
CPRx 1	40	0,001	45,11*	0,001	22,67*	0,001	15,63*	0	9,45*
CPRx 2	1.361	0,001	76,49*	0,001	38,30*	0,001	27,54*	0	24,63*
CPRx 3	33	0,004	223,50*	0,004	111,79*	0,004	83,50*	0,001	32,46*
CPRx 4	46.885	0,118	8.409,36*	0,12	4.288,79*	0,124	2.964,65*	0,123	8.833,25*
CPRx 6	914	0	22,63*	0	12,61*	0	8,61*	0	10,83*
CPRx 7	4.440	0,053	3.536,57*	0,054	1.782,66*	0,054	1.201,27*	0,027	1.745,00*
CPRx 9	222	0	24,64*	0,001	16,95*	0,001	11,60*	0	20,45*
CPRx 11	12.562	0,036	2.357,88*	0,036	1.186,62*	0,037	793,87*	0,025	1.636,19*
CPRx 12	70	0,001	51,28*	0,001	27,91*	0,001	19,00*	0	24,32*
CPRx 13	2.242	0,005	346,31*	0,006	178,01*	0,006	119,13*	0,003	158,98*
CPRx 14	11	0	1,11	0	3,89	0	3,10	0	1,60
CPRx 15	9.907	0,098	6.806,91*	0,098	3.409,53*	0,99	2.287,49*	0,072	4.834,25*
CPRx 16	2.514	0,008	497,81*	0,008	251,02*	0,008	167,62*	0,006	393,25*
CPRx 17	1.843	0,004	275,72*	0,005	142,28*	0,005	94,89*	0,002	139,93*
CPRx 19	1	0	2,38					0	1,82
CPRx 20	10.744	0,066	4.397,84*	0,066	2.211,15*	0,066	1.475,07*	0,052	3.434,90*
CPRx 21	93	0,001	37,12*	0,001	21,10*	0,001	15,62*	0	18,00*
CPRx 22	145	0	14,95*	0	11,48*	0	7,69*	0	11,02*
CPRx 23	1.229	0,006	374,09*	0,006	199,00*	0,007	139,03*	0,004	270,42*
CPRx 24	723	0,003	159,75*	0,003	84,79*	0,003	57,82*	0,002	117,75*
CPRx 25	1.606	0,006	396,30*	0,006	198,33*	0,007	138,18*	0,002	149,29*
CPRx 26	106	0	10,90*	0	6,03*	0	4,17	0	6,63
CPRx 27	8.528	0,05	3.293,48*	0,051	1.671,16*	0,051	1.127,38*	0,021	1.357,93*
CPRx 28	52	0	12,72*	0	6,56*	0	4,95*	0	8,99*
CPRx 29	1.575	0	29,96*	0,001	17,06*	0,001	12,02*	0	7,49
CPRx 30	17	0,001	81,38*	0,002	48,72*	0,002	32,49*	0	15,12*
CPRx 31	10	0	0,34	0	0,18	0	0,12	0	0,37
CPRx 33	5	0	0,12	0	0,13	0	0,38	0	0,01

* Signif. < 0,005